রসায়ন ভারতী

অমরনাথ রায়

পূর্ণ প্রকাশন

৮এ, টেমার লেন, কলিকাতা-৯

প্রকাশক :
শ্রীরথীন্দ্রনাথ বিশ্বাস
পূর্ণ প্রকাশন
৮এ, টেমার লেন, কলিকাতা-৯

প্রথম সংস্করণ : আষাঢ়, ১৩৬৭

প্রচ্ছদ : শ্রীশচীন বিশ্বাস

মুদ্রাকর :
শ্রীরতিকান্ত ঘোষ
দি সত্যনারায়ণ প্রিন্টিং ওয়ার্কস্
২০৯এ, বিধান সরণী
কলিকাতা-৬

উৎসর্গ

পরম পূজনীয়

বাবা ও মাকে—

অমরনাথ

[A]

Abrasive (**অ্যাব্রেসিভ**): যে বস্তুর সাহায্যে কোন কঠিন পদার্থকে ঘষে মসৃণ করা হয়, যেমন, এমারি।

Absolute alcohol (**অ্যাবসলিউট অ্যালকোহল**): নির্জল অ্যালকোহল। প্রায় বিশুদ্ধ ইথাইল অ্যালকোহল। এতে মোটামুটিভাবে 99 9% ইথাইল অ্যালকোহল থাকে।

Absolute Temperature (**অ্যাবসলিউট টেম্পারেচার**): পরম তাপমাত্রা। পরম শূন্য অর্থাৎ '—273°C' হ'তে তাপমাত্রার প্রতি ডিগ্রী যদি এক ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডের সমান করে মাপা যায় তবে সেই তাপমাত্রাকে বলা হয় পরম তাপমাত্রা। সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা ও পরম তাপমাত্রার সম্বন্ধ নিম্নরূপ:

$$T = t + 273$$

T = পরম তাপমাত্রা, t = সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা।

Absolute Zero (**অ্যাবসলিউট জিরো**): পরম শূন্য। তত্ত্বের দিক থেকে বিচার করলে সম্ভাব্য সর্বনিম্ন তাপমাত্রা এই অ্যাবসলিউট জিরো বা পরম শূন্য। সেন্টিগ্রেড তাপমানের হিসাবে এই তাপমাত্রার পরিমাণ '−273°C', অর্থাৎ 0°A = −273°C.

Acetaldehyde (**অ্যাসিট্যালডিহাইড**): একটি তীব্র গন্ধযুক্ত বর্ণহীন জৈব তরল পদার্থ। এর সংকেত CH_3CHO এবং স্ফুটনাংক 21°C. জলের চেয়ে হাল্‌কা। ইথাইল অ্যালকোহলের জারণক্রিয়ার ফলে অ্যাসিট্যাল-ডিহাইড উৎপন্ন হয়। অ্যাসেটিক অ্যাসিড, প্যারা-অ্যালডিহাইড এবং আরও অনেক জৈব যৌগ প্রস্তুত করতে ব্যবহৃত হয়।

Acetamide (**অ্যাসিটামাইড**): একটি বর্ণহীন, উদ্‌গ্রাহী স্ফটিকা-কার কঠিন জৈব পদার্থ। এর গলনাংক 81°C এবং স্ফুটনাংক 222°C. জল ও অ্যালকোহলে সহজেই দ্রবণীয়। বিশুদ্ধ অবস্থায় গন্ধহীন পদার্থ। এর সংকেত CH_3CONH_2. অ্যাসেটিক অ্যাসিড সনাক্তকরণের জন্যে এবং দ্রাবক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Acetanilide (**অ্যাসিট্যানিলাইড**)**:** ডাক্তারী শাস্ত্রে এর নাম 'অ্যান্টিফেব্রিন'। বেদনানাশক ওষুধ হিসাবে এবং জ্বর কমাতে ব্যবহৃত হয়। অ্যাসিট্যানিলাইড সাদা স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গলনাংক 112°C এবং আণবিক সংকেত $C_6H_5NHCOCH_3$. অ্যানিলিনের ($C_6H_5NH_2$) সঙ্গে গ্ল্যাসিয়েল অ্যাসেটিক অ্যাসিড মিশিয়ে কয়েক ঘণ্টা ধরে উত্তপ্ত করলে এই জৈব যৌগটি পাওয়া যায়।

Acetate (**অ্যাসিটেট**)**:** অ্যাসেটিক অ্যাসিডের (CH_3COOH) লবণ অথবা এস্টারকে অ্যাসিটেট বলা হয়। যেমন, সোডিয়াম অ্যাসিটেট (CH_3COONa) হচ্ছে অ্যাসেটিক অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণ। আবার ইথাইল অ্যাসিটেট ($CH_3COOC_2H_5$) হচ্ছে অ্যাসেটিক অ্যাসিডের একটি এস্টার।

Acetic acid (**অ্যাসেটিক অ্যাসিড**)**:** একটি জৈব অ্যাসিড, সংকেত হলো CH_3COOH. ভিনিগারে 3–6% অ্যাসেটিক অ্যাসিড থাকে। কাঠ পাতিত করে যে পাইরোলিগনিয়াস অ্যাসিড পাওয়া যায়, তার মধ্যে 10% অ্যাসেটিক অ্যাসিড থাকে। এটি তীব্র গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল, স্ফুটনাংক 118·1°C. উপযুক্তরূপে ঠাণ্ডা করলে এ জিনিসটি স্বচ্ছ বরফের মত স্ফটিকাকারে জমে ওঠে। তখন একে গ্ল্যাসিয়েল অ্যাসেটিক অ্যাসিড বলা হয়। সেলুলোজ অ্যাসিটেট রেয়ন ও কৃত্রিম রেশম তৈরি করবার জন্যে, রবার ঘন করার কাজে এবং রঙ শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

Acetone (**অ্যাসিটোন**)**:** অ্যাসিটোন (CH_3COCH_3) হচ্ছে ডাই-মিথাইল কিটোন। বর্ণহীন ও মিষ্ট গন্ধযুক্ত উদবাহী দাহ্য তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 56·5°C. অনার্দ্র ও বিশুদ্ধ ক্যালসিয়াম অ্যাসিটেটকে $(CH_3COO)_2Ca$ উত্তপ্ত করে অ্যাসিটোন প্রস্তুত করা হয়। এর ব্যবহার প্রধানতঃ দ্রাবকরূপে, সেলুলোজ অ্যাসিটেট রেয়ন প্রস্তুতিতে, কৃত্রিম সুগন্ধি আইয়োনোন এবং চেতনালোপকারী ওষুধ ক্লোরোফর্ম প্রস্তুতিতে।

Acetyl radical (**অ্যাসিটাইল র‍্যাডিক্যাল**)**:** CH_3CO সংকেতযুক্ত একটি জৈব মূলক। এই মূলকযুক্ত একটি যৌগের নাম হচ্ছে অ্যাসিটাইল ক্লোরাইড (CH_3COCl)।

Acetylene (**অ্যাসিটিলিন**)**:** একটি বর্ণহীন, দাহ্য, বিষাক্ত গ্যাস।

আণবিক সংকেত C_2H_2. সাধারণ তাপমাত্রায় ক্যালসিয়াম কার্বাইডের (CaC_2) সঙ্গে জলের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় এই গ্যাসটি উৎপন্ন হয়। $CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$. গ্যাসটি বিশুদ্ধ হলে তাতে সুমিষ্ট গন্ধ পাওয়া যায়। অ্যাসিটিলিন বাতি জ্বালবার জন্যে এ গ্যাসটি ব্যবহৃত হয়। অক্সিজেন ও অ্যাসিটিলিনের মিশ্রণে প্রায় 3500°C তাপাংকের অক্সি-অ্যাসিটিলিন শিখা সৃষ্টি হয়। এই শিখা ওয়েল্ডিংয়ের কাজে লাগে। এ ভিন্ন অ্যাসেটিক অ্যাসিড, অ্যাসিট্যালডিহাইড, অ্যাসিটোন ইত্যাদি জৈব যৌগ প্রস্তুতিতে এই গ্যাসটির প্রয়োজন হয়।

Acid (অ্যাসিড): হাইড্রোজেনযুক্ত যে যৌগ জলীয় দ্রবণে বিয়োজিত হয়ে ক্যাটায়নরূপে হাইড্রোজেন আয়ন (H^+) গঠন করে, তাকেই অ্যাসিড বলা হয়। যেমন, $HCl \rightleftharpoons H^+ + Cl^-$, $H_2SO_4 \rightleftharpoons 2H^+ + SO_4^{=}$. অ্যাসিডের মধ্যে প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে। সেই হাইড্রোজেন পরমাণু সম্পূর্ণভাবে অথবা আংশিকভাবে কোন ধাতব পরমাণু বা ক্ষারকীয় মূলক দ্বারা প্রতিস্থাপিত হলে লবণ বা সল্টের উৎপত্তি হয়। যেমন, $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$. এই বিক্রিয়ায় সোডিয়াম ক্লোরাইড ($NaCl$) একটি লবণ। নীল লিটমাস নামক রাসায়নিক দ্রব্য অ্যাসিডের সংস্পর্শে এলেই লাল হয়ে যায়।

Acid anhydride (অ্যাসিড অ্যানহাইড্রাইড): নিরুদক অম্ল। যে অধাতব অক্সাইড জলের সঙ্গে বিক্রিয়া ক'রে অ্যাসিড উৎপন্ন করে তাকে অ্যাসিড অ্যানহাইড্রাইড বলে। যেমন, সালফার ট্রাই-অক্সাইড (SO_3) জলের সঙ্গে বিক্রিয়া ক'রে সালফিউরিক অ্যাসিড উৎপন্ন করে। $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$. অতএব সালফিউরিক অ্যাসিডের অ্যানহাইড্রাইড হচ্ছে সালফার ট্রাইঅক্সাইড (SO_3)।

Acid radical (অ্যাসিড র‍্যাডিক্যাল): অ্যাসিড র‍্যাডিক্যাল বা অ্যাসিড মূলক বলতে অ্যাসিডের একটি অণুর অন্তর্গত প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন পরমাণু বাদে বাকি অংশটুকুকে বোঝায়। যেমন, সালফিউরিক অ্যাসিডের (H_2SO_4) প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন (H_2) বাদ দিলে পাওয়া যায় সালফেট মূলক ($SO_4^{=}$)। সালফেট মূলক ($SO_4^{=}$), নাইট্রেট মূলক (NO_3^-), ক্লোরাইড মূলক (Cl^-) ইত্যাদি অ্যাসিড র‍্যাডিক্যাল।

Acid salt (অ্যাসিড সল্ট): অ্যাসিড লবণ। কোন কোন

অ্যাসিডে একাধিক প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে। যেমন, কার্বনিক অ্যাসিড (H_2CO_3), সালফিউরিক অ্যাসিড (H_2SO_4) ইত্যাদি। এই সব অ্যাসিডের হাইড্রোজেন পরমাণু যদি ধাতু বা ধাতুধর্মী মূলকদ্বারা আংশিক-ভাবে প্রতিস্থাপিত হয়ে লবণ গঠিত হয়, তবে সেই লবণকে বলা হয় অ্যাসিড লবণ। বলা বাহুল্য, সব অ্যাসিড লবণেই কিছু প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন পরমাণু অবশিষ্ট থেকে যায়। সোডিয়াম বাই-সালফেট ($NaHSO_4$), সোডিয়াম বাই-কার্বনেট ($NaHCO_3$), ডাই-সোডিয়াম হাইড্রোজেন ফসফেট (Na_2HPO_4) প্রভৃতি অ্যাসিড লবণ।

Acidic (অ্যাসিডিক): অ্যাসিডধর্মী বা আম্লিক। যেমন, কার্বন ডাই-অক্সাইডের জলীয় দ্রবণ ($H_2O+CO_2=H_2CO_3$) সামান্য অ্যাসিড-ধর্মী বা আম্লিক।

Acidic hydrogen (অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন): অ্যাসিডের মধ্যেকার যে সব হাইড্রোজেন পরমাণু কোন ধাতু বা ধাতুধর্মী মূলক দ্বারা প্রতি-স্থাপিত হয়ে লবণ গঠন করতে পারে, সেইসব হাইড্রোজেন পরমাণুকে প্রতি-স্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন অথবা অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন বলা হয়। HClএ একটি, H_2SO_4এ দুটি এবং H_3PO_4এ তিনটি অ্যাসিডিক বা আম্লিক হাইড্রোজেন আছে।

Acidimetry (অ্যাসিডিমেট্রি): অম্লমিতি। উপযুক্ত নির্দেশকের (Indicator) উপস্থিতিতে যে পদ্ধতিতে জ্ঞাত শক্তি বা মাত্রার অ্যাসিড দিয়ে অজ্ঞাত মাত্রার ক্ষারকে প্রশমিত করে সেই ক্ষারের মাত্রা (Strength) নির্ণয় করা হয়, তারই নাম অম্লমিতি। বিজ্ঞানী ভোগেল (Vogel) অম্লমিতির এই সংজ্ঞার সমর্থক। বর্তমানে এর বিপরীত সংজ্ঞাই অনুসরণ করা হয়।

Activated charcoal (অ্যাক্টিভেটেড চারকোল): সক্রিয় চারকোল। বায়ুহীন পরিবেশে আবদ্ধ পাত্রে নারকেল মালা (Cocoanut shell) অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করে যে চারকোল বা অঙ্গার পাওয়া যায়, তা খুব সক্রিয়। তাই এই চারকোলের নাম 'সক্রিয় অঙ্গার' বা 'অ্যাক্টি-ভেটেড চারকোল'। জিঙ্ক ক্লোরাইড ($ZnCl_2$) বা ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ($MgCl_2$) মাখিয়ে নারকেল মালাকে চারকোলে বা অঙ্গারে পরিণত করলেও

সেই অঙ্গার খুব সক্রিয় হয়। এই সক্রিয় অঙ্গার গ্যাস শোষণ, বিরঞ্জন এবং কুইনিন প্রভৃতি অনেক পদার্থের স্বাদ অপসারণের কাজে ব্যবহৃত হয়। গ্যাস মুখোসেও এর ব্যবহার আছে।

Addition compound (অ্যাডিসন কম্পাউণ্ড): যুত যৌগ। কোন যৌগের অণুর সঙ্গে কোন মৌলের এক বা একাধিক পরমাণু যুক্ত হ'য়ে যে নতুন যৌগ গঠিত হয় তারই নাম অ্যাডিসন কম্পাউণ্ড বা 'যুত যৌগ'। যেমন, কার্বন মনোক্সাইড (CO) এবং ক্লোরিন সূর্যালোকে বিক্রিয়া ঘটিয়ে বিষাক্ত কার্বনিল ক্লোরাইড ($COCl_2$) বা 'ফসজিন গ্যাস' উৎপন্ন করে। $CO + Cl_2 = COCl_2$. কার্বনিল ক্লোরাইড হলো কার্বন মনোক্সাইড ও ক্লোরিনের যুত যৌগ।

Adhesives (অ্যাড্‌হিসিভস্): একটি তলের সঙ্গে অপর একটি তলকে আটকে রাখার জন্যে যে সব বস্তু ব্যবহৃত হয়, তাদের অ্যাড্‌হিসিভস্ বলা হয়। যেমন, আঠা, সিমেণ্ট প্রভৃতি।

Adsorption (অ্যাড্‌সরপ্‌শান): অধিশোষণ, অর্থাৎ কোন কঠিন বস্তুর উপরকার তলে কোন গ্যাস বা তরল পদার্থের অণু সঞ্চিত হওয়া। পরীক্ষার ফলে দেখা গেছে যে, 3°C তাপাংকে ও 760 m.m. চাপে এক আয়তন 'নারকেল অঙ্গার' তার আয়তনের 18 গুণ বেশী আয়তনের অক্সিজেন গ্যাসকে 'অধিশোষণ' করতে সক্ষম।

Affinity (অ্যাফিনিটি): রাসায়নিক আসক্তি। এর মূলে আছে বিভিন্ন পরমাণুর মধ্যেকার পারস্পরিক আকর্ষণী শক্তি।

After damp (আফটার ড্যাম্প): কয়লার খনিতে মিথেন গ্যাস (CH_4) জ্বলে উঠে যে বিস্ফোরণ ঘটায় তার ফলে কার্বন মনোক্সাইড (CO) ও অন্যান্য বিষাক্ত গ্যাসের উদ্ভব হয়। এই সব বিষাক্ত গ্যাসের সংমিশ্রণকে 'আফটার ড্যাম্প' বলা হয়। খনির মধ্যে অনেক শ্রমিক এই আফটার ড্যাম্পের কবলে পড়ে মারা যায়।

Agate (অ্যাগেট): অ্যাগেট একরকম পাথর বিশেষ। এর উপাদান হচ্ছে প্রকৃতিজাত সিলিকা (SiO_2)। অত্যন্ত কঠিন পদার্থ বলে ঘর্ষণের ফলে অ্যাগেট তাড়াতাড়ি ক্ষয়প্রাপ্ত হয় না। এই কারণে 'অ্যাগেট' সুবেদী তুলাদণ্ডের 'ফালক্রামে' ব্যবহৃত হয়।

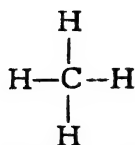
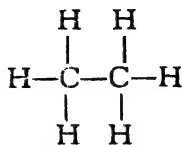
Albumins (অ্যালবুমিন্‌স): যে সব প্রোটিন জলে দ্রবণীয় তাদের

অ্যালবুমিন্‌স বলা হয়। এই ধরনের প্রোটিন ডিমের সাদা অংশে, দুধে ও রক্তে পাওয়া যায়।

Alchemy (অ্যালকেমি) : কিমিয়া বিদ্যা বা প্রাচীন ও মধ্যযুগের রসায়ন বিদ্যা। প্রাচীন ও মধ্যযুগে মিশর, গ্রীস, চীন, ভারতবর্ষ প্রভৃতি দেশে এক শ্রেণীর তথাকথিত বিজ্ঞানী লোহা, তামা, সীসা প্রভৃতি নিকৃষ্ট ধাতুকে কৌশলে সোনায় পরিণত করার চেষ্টা করতেন। তাঁরা লতাপাতা ও ধাতুভস্মের নির্যাস থেকে অমৃতরস তৈরিরও চেষ্টা করতেন। উদ্দেশ্য—সেই অমৃতরস পান করে মানুষ দীর্ঘজীবী হবে, অমর হবে। তথাকথিত এই সব বিজ্ঞানীদের অ্যালকেমিস্ট বলা হত। এঁরা এঁদের কাজে নানারকম মন্ত্রতন্ত্র, যাদুবিদ্যা ও জ্যোতির্বিদ্যার আশ্রয় নিতেন। প্রকৃতির বিভিন্ন বস্তু ও ব্যবস্থার বিশেষ যোগা-যোগে মানুষের ব্যাধিশূন্য দীর্ঘজীবন লাভ ও ঐশ্বর্য বৃদ্ধি করার উপায় উদ্ভাবন করাই ছিল এঁদের কাম্য। এই উদ্দেশ্যে এঁরা দীর্ঘকাল অমৃতরস ও পরশ পাথর আবিষ্কারের নেশায় মত্ত ছিলেন। এঁদের কাজের কোন বিজ্ঞানসম্মত ভিত্তি না থাকায় এঁদের এইসব উদ্ভট প্রচেষ্টা অবাস্তব প্রতিপন্ন হয় এবং ধীরে ধীরে অ্যালকেমি যুগের অবসান ঘটে।

Alcohol (অ্যালকোহল) : হাইড্রোকার্বন সঞ্জাত এক শ্রেণীর জৈব যৌগের নাম 'অ্যালকোহল'। মিথেন (CH_4), ইথেন (C_2H_6), প্রোপেন (C_3H_8) প্রভৃতি সাধারণ হাইড্রোকার্বন অণুর একটি হাইড্রোজেন পরমাণু হাইড্রক্সিল মূলক দ্বারা প্রতিস্থাপিত করলে যথাক্রমে মিথাইল অ্যালকোহল (CH_3OH), ইথাইল অ্যালকোহল (C_2H_5OH) ও প্রোপাইল অ্যালকোহল (C_3H_7OH) পাওয়া যায়। অ্যালকোহল মাত্রেই বর্ণহীন প্রশম পদার্থ। তরল অ্যালকোহলে এক রকমের বিশেষ গন্ধ থাকে।

Aldehyde (অ্যালডিহাইড্) : হাইড্রোকার্বন সঞ্জাত যে জৈব যৌগে —CHO মূলক বর্তমান থাকে তারই নাম 'অ্যালডিহাইড্'। যেমন, ফরম্যাল-ডিহাইড্ (H – CHO), অ্যাসিট্যালডিহাইড্ (CH_3 – CHO), ইত্যাদি।

Aliphatic Compounds (অ্যালিফেটিক কম্পাউণ্ডস্) : জৈব যৌগের একটি শ্রেণী বিভাগের নাম। এদের মুক্ত শৃঙ্খল যৌগও বলা হয়, কারণ এই শ্রেণীর যৌগের অণুর অন্তর্গত কার্বন পরমাণুগুলি মুক্ত শৃঙ্খলের আকারে সাজানো থাকে। মিথেন (CH_4), ইথেন (C_2H_6), ইথিলিন (C_2H_4) ইত্যাদি অ্যালিফেটিক যৌগ।

মিথেন অণুর গঠন ইথেন অণুর গঠন

Alkali (অ্যালকালি) : ক্ষার বা অ্যালকালি বলতে প্রধানতঃ সোডিয়াম, পটাশিয়াম প্রভৃতি ক্ষারীয় ধাতুর জলে দ্রবণীয় হাইড্রক্সাইড্‌কে বোঝায়। যেমন, কষ্টিক সোডা (NaOH), কষ্টিক পটাশ (KOH) ইত্যাদি। অ্যালকালি মাত্রেই অ্যাসিডের শক্তি প্রশমিত করে এবং লাল লিটমাস দ্রবণকে নীল করে দেয়। ক্ষারের জলীয় দ্রবণ দুটি আঙুলে নিয়ে ঘষলে সাবানের ফেনার মত পিচ্ছিল অনুভূতি জাগে।

Alkali metals (অ্যালকালি মেটালস্) : সোডিয়াম, পটাশিয়াম, লিথিয়াম, রুবিডিয়াম প্রভৃতি ধাতুকে অ্যালকালি মেটাল বা ক্ষার-ধাতু বলা হয়। এই সব ধাতু জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় ক্ষার উৎপন্ন করে বলে এদের ক্ষার ধাতু বলা হয়।

Alkalimetry (অ্যালকালিমেট্রি) : ক্ষারমিতি। যথাযোগ্য নির্দেশকের উপস্থিতিতে যে পদ্ধতিতে জ্ঞাত মাত্রা বা শক্তির ক্ষার বা অ্যালকালি দ্বারা অজ্ঞাত মাত্রার অ্যাসিডকে প্রশমিত করে সেই অ্যাসিডের মাত্রা বা শক্তি নির্ণয় করা যায়, তাকে বলা হয় 'অ্যালকালিমেট্রি' বা ক্ষারমিতি। বিজ্ঞানী ভোগেল এই সংজ্ঞার সমর্থক। কিন্তু কোন কোন রসায়নবিদ আবার এর বিপরীত সংজ্ঞাও সমর্থন করে থাকেন।

Alkaline earth metals (অ্যালকালাইন আর্থ মেটালস্) : মৃৎক্ষার ধাতু। বেরিলিয়াম (Be), ম্যাগনেসিয়াম (Mg), ক্যালসিয়াম (Ca), স্ট্রনসিয়াম (Sr), বেরিয়াম (Ba) প্রভৃতি ধাতুকে অ্যালকালাইন আর্থ মেটাল বা ক্ষারীয় মৃত্তিকা ধাতু বলা হয়। এই সব ধাতু অনেক বিষয়ে ক্ষারীয় ধাতু সোডিয়াম ও পটাশিয়ামের সমধর্মী। আবার অনেক বিষয়ে এরা 'মৃত্তিকা ধাতু' (Earth metals) লোহা ও অ্যালুমিনিয়ামের সমধর্মী। তাই এই সব ধাতুকে সাধারণভাবে বলা হয় 'ক্ষারীয় মৃত্তিকা ধাতু'। এরা সবাই দ্বি-যোজী ধাতু, রূপার মত সাদা এদের রঙ। সবাই বায়ুতে জারিত হয় এবং জলকে বিয়োজিত করে।

Alkaloids (অ্যালকালয়েডস্): উপক্ষার। উদ্ভিদজাত সংবৃত্তাকার (Closed chain) আণবিক গঠনের এক শ্রেণীর জৈব যৌগ। এদের সকলের অণুর মধ্যেই নাইট্রোজেন থাকে এবং এরা ক্ষারধর্মী হয়। জীবদেহের ওপর এদের বিশেষ বিশেষ ভেষজগুণ প্রকাশ পায় বলে চিকিৎসাশাস্ত্রে ওষুধ হিসাবে এদের ব্যবহার আছে। নিকোটিন, কোকেন, কুইনিন, মরফিন প্রভৃতি পদার্থ উদ্ভিদজাত অ্যালকালয়েড।

Alkyl radicals (অ্যালকিল র‍্যাডিক্যালস): এক শ্রেণীর জৈব মূলকের সাধারণ নাম। এই শ্রেণীর জৈব মূলকগুলি একযোজী হয়ে থাকে। প্যারাফিন গোষ্ঠীর হাইড্রোকার্বনদের (মিথেন, ইথেন, প্রোপেন, বিউটেন প্রভৃতি) অণুর অন্তর্গত হাইড্রোজেন পরমাণুকে অপসারণ করে যথাক্রমে মিথাইল, ইথাইল, প্রোপাইল, বিউটাইল ইত্যাদি অ্যালকিল মূলকগুলিকে পাওয়া যায়। অ্যালকিল মূলকদের সাধারণ সংকেত হচ্ছে CnH_2n_{+1}. এখানে C বোঝায় কার্বন পরমাণুকে, H বোঝায় হাইড্রোজেন পরমাণুকে এবং n বোঝায় পরমাণুর সংখ্যাকে।

Allotropy (অ্যালোট্রপি): বহুরূপতা। একই মৌলিক পদার্থ যখন পারমাণবিক ওজনে মূলতঃ অভিন্ন থেকে একাধিক রূপে আত্মপ্রকাশ করে এবং এইরকম বিভিন্ন রূপের স্বভাবে যখন ভৌত এবং অনেক ক্ষেত্রে রাসায়নিক ধর্মে কিছু কিছু পার্থক্য দেখা যায়, তখন মৌলিক পদার্থের সেই বিশেষ স্বভাবকে বলা হয় অ্যালোট্রপি বা বহুরূপতা এবং একই মৌলিক পদার্থের ঐ বিভিন্ন রূপকে বলা হয় অ্যালোট্রোপ বা রূপভেদ। কার্বন, সালফার, ফসফরাস প্রভৃতি মৌলের বহুরূপতা ধর্ম দেখা যায়। হীরক, গ্রাফাইট, চারকোল, ভূষাকালি, কোক্, গ্যাস কার্বন প্রভৃতি কার্বনের বিভিন্ন রূপভেদ।

Alloy (অ্যালয়): ধাতুসংকর। দুই বা দুইয়ের বেশী ধাতুর সংমিশ্রণে যে মিশ্রধাতু গড়ে ওঠে তারই নাম ধাতুসংকর। কখনও কখনও একাধিক ধাতব যৌগের মিলন ঘটিয়েও ধাতুসংকর তৈরি করা হয়ে থাকে। অ্যালয় সাধারণতঃ অসমসত্ত্ব মিশ্রণ হয়ে থাকে। ধাতুর কাঠিন্য বা অন্য কোন বৈশিষ্ট্য বৃদ্ধির জন্যেই অ্যালয় গঠন করা হয়। পিতল এমন একটি অ্যালয়। এতে কপার বা তামা আছে শতকরা 70 ভাগ আর জিংক বা দস্তা আছে শতকরা 30 ভাগ।

Alpha rays (আলফা রে): আলফা রশ্মি। অতি দ্রুত সঞ্চরণশীল আলফা কণার স্রোত। যে সব গ্যাসের মধ্যে দিয়ে এই আলফা রশ্মি

প্রবাহিত হয়, সেই সব গ্যাসকে এই রশ্মি আয়নিত করে। এই রশ্মি সহজেই পাতলা ধাতব পাত দ্বারা শোষিত হয়। এ ছাড়া আলফা রশ্মি ফ্লোরেসেণ্ট পর্দায় প্রতিপ্রভা (fluorescence) সৃষ্টি করতে সক্ষম হয়। রেডিয়াম ও আর কয়েকটি তেজস্ক্রিয় ধাতুর পরমাণুর কেন্দ্রীন থেকে আলফা কণা নির্গত হয়ে আলফা রশ্মি সৃষ্টি করে।

Aludel (অ্যালুডেল): আয়োডিন বাষ্প ঘনীভবনের জন্যে ব্যবহৃত মাটির তৈরি গ্রাহক পাত্র। এই পাত্রের আকৃতি ছোট মোটা নলের মত। নলের একপ্রান্ত সংকুচিত ছিদ্রযুক্ত। একে অনেক সময় উডেল (Udell) বলা হয়।

Alum (অ্যালাম): অ্যালাম বলতে সাধারণতঃ পটাশ অ্যালাম বা ফটকিরিকে বোঝায়। পটাশিয়াম সালফেট ও অ্যালুমিনিয়াম সালফেট মিলে 24টি জল অণু নিয়ে এর উৎপত্তি। এর আণবিক সংকেত হলো [K_2SO_4, Al_2 $(SO_4)_3$, $24H_2O$]। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ ও জলে দ্রবণীয়। রঞ্জন শিল্পে রাগবন্ধরূপে এর ব্যবহার আছে। এ ছাড়া অগ্নিনিরোধক দ্রব্য প্রস্তুতিতে, কাগজ শিল্পে ও জল পরিষ্কার করার কাজে এটি ব্যবহৃত হয়। বর্তমানে অ্যালাম-এর সংজ্ঞা আরও বৃহত্তর অর্থে ব্যবহৃত হয়। এখন অন্যান্য ধাতু বা ধাতু জাতীয় যৌগমূলকের মিশ্র লবণ মাত্রেই অ্যালাম নামে পরিচিত। যথা, ক্রোম অ্যালাম [K_2SO_4, Cr_2 $(SO_4)_3$, $24H_2O$]।

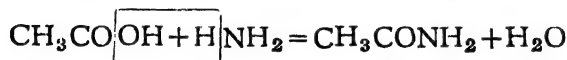
Alumina (অ্যালুমিনা): অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড (Al_2O_3)। এমারী, কোরাণ্ডাম, রুবি, স্যাফায়ার প্রভৃতি খনিজ পাথরে এটি প্রাকৃতিক অবস্থায় থাকে। পালিশ-পাথর হিসাবে, রঞ্জন শিল্পে এবং অ্যালাম প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Aluminium (অ্যালুমিনিয়াম): অ্যালুমিনিয়াম একটি ধাতু, প্রতীক চিহ্ন Al, পারমাণবিক ওজন 26·98, পারমাণবিক সংখ্যা 13, সাদা রঙের ধাতুটি হাল্কা, নমনীয়, প্রসারণশীল ও তড়িৎপরিবাহী। এর আপেক্ষিক গুরুত্ব 2·7. বক্সাইট (Al_2O_3, $2H_2O$) নামক যৌগ থেকে ধাতুটিকে নিষ্কাশন করা হয়। বিমানপোত, বৈদ্যুতিক তার ও যন্ত্র, রূপালী প্যাকিং কাগজ ও পেণ্ট তৈরি করতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়। অ্যালুমিনিয়ামের বাসনপত্রও গৃহস্থের ঘরে ব্যবহৃত হয়।

Amalgam (অ্যামালগাম): পারদ-সংকর। যদি কোন সংকর ধাতুর

অন্যতম উপাদানরূপে পারদ ব্যবহৃত হয় তবে সেই সংকর-ধাতুকে অ্যামালগাম বা পারদ-সংকর বলা হয়। প্রায় সব ধাতুর সঙ্গে পারদের ধাতু-সংকর হয়, কিন্তু লোহার সঙ্গে হয় না। টিনের পারদ-সংকর আয়না লেপনে এবং রূপার পারদ-সংকর দাঁতের চিকিৎসায় ব্যবহৃত হয়।

Amides (অ্যামাইড্‌স্): অ্যামিন (Amine) ঘটিত রাসায়নিক পদার্থকে 'অ্যামাইড্' বলা হয়। কোন জৈব অ্যাসিডের —OH মূলক ও অ্যামোনিয়ার একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর বিক্রিয়ায় যে সব জৈব যৌগ পাওয়া যায়, তাদেরই বলা হয় 'অ্যামাইড্'। যেমন, অ্যাসিটামাইড্ (CH_3CONH_2)

$$CH_3CO\boxed{OH+H}NH_2=CH_3CONH_2+H_2O$$

Amines (অ্যামিন্‌স): অ্যামোনিয়া যৌগের (NH_3) হাইড্রোজেন পরমাণু কোন জৈব মূলক দ্বারা (অ্যালকিল অথবা অ্যারিল মূলক) প্রতিস্থাপিত হলে অ্যামিন নামক জৈব যৌগ গঠিত হয়। যেমন, মিথাইল অ্যামিন (CH_3NH_2)।

Amino acids (অ্যামিনো অ্যাসিড্‌স): ফ্যাটি অ্যাসিড্ অথবা কোন জৈব অ্যাসিডের হাইড্রোজেন পরমাণু অ্যামিনো মূলক (NH_2) দ্বারা প্রতিস্থাপিত হলে অ্যামিনো অ্যাসিড উৎপন্ন হয়। যেমন, অ্যামিনো অ্যাসেটিক অ্যাসিড বা গ্লাইসিন ($CH_2.\ NH_2.\ COOH$)। অ্যামিনো অ্যাসিড প্রোটিনের উপাদান গঠন করে।

Ammonal (অ্যামোনাল): অ্যামোনিয়াম নাইট্রেট (NH_4NO_3) এবং অ্যালুমিনিয়াম ধাতুর মিশ্রণ। এই মিশ্রণ একটি বিস্ফোরক পদার্থ।

Ammonia (অ্যামোনিয়া): উগ্র গন্ধযুক্ত গ্যাস, আণবিক সংকেত NH_3. গ্যাসটি জলে দ্রবণীয় এবং সেই দ্রবণ ক্ষারধর্মী। জার্মান বিজ্ঞানী হেবার কর্তৃক আবিষ্কৃত সংশ্লেষণী পদ্ধতিতে বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেনের সঙ্গে হাইড্রোজেন গ্যাসের রাসায়নিক মিলন ঘটিয়ে অ্যামোনিয়া উৎপাদন করা হয়।

Ammonium ion (অ্যামোনিয়াম আয়ন): NH_4^+. এটি একটি ক্যাটায়ন। অ্যামোনিয়াম লবণ আয়নিত হয়ে এই আয়ন উৎপন্ন করে।

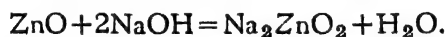
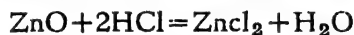
Ammonium radical (অ্যামোনিয়াম র‍্যাডিক্যাল): একটি একযোজী অজৈব মূলক, সংকেত NH_4. এই মূলকযুক্ত যৌগ হচ্ছে

অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড (NH_4Cl), অ্যামোনিয়াম কার্বনেট [$(NH_4)_2CO_3$] ইত্যাদি।

Amorphous (**অ্যামরফাস্**): যে সব পদার্থের কোন নির্দিষ্ট স্ফটিকাকার রূপ নেই, তাদেরই বলা হয় অ্যামরফাস্ বা অনিয়তাকার পদার্থ। চারকোল, গ্যাস-কার্বন, প্লাস্টিক সালফার প্রভৃতি অনিয়তাকার পদার্থ।

Ampere (**অ্যামপিয়ার**): তড়িতের প্রবাহ-মাত্রার একককে বলা হয় অ্যামপিয়ার। যে পরিমাণ তড়িৎপ্রবাহ চালাবার ফলে সিলভার নাইট্রেট ($AgNO_3$) দ্রবণ থেকে এক সেকেণ্ডে 0·001118 গ্রাম সিলভার ক্যাথোডের উপর সঞ্চিত হয় তাকে বলা হয় এক অ্যামপিয়ার।

Amphoteric (**অ্যামফোটেরিক**): উভধর্মী। যে সব পদার্থ রাসায়নিক ধর্মের দিক থেকে একাধারে আম্লিক ও ক্ষারকীয় অর্থাৎ এক কথায় উভধর্মী, তাদের বলা হয় অ্যামফোটেরিক পদার্থ। জিংক অক্সাইড এমনি একটি উভধর্মী বা অ্যামফোটেরিক অক্সাইড। জিংক অক্সাইড (ZnO) হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের (HCl) সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে জিংক ক্লোরাইড ($ZnCl_2$) নামক লবণ ও জল উৎপন্ন করে। এক্ষেত্রে ZnO ক্ষারধর্মী। আবার জিংক অক্সাইড কষ্টিক সোডার ($NaOH$) সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে সোডিয়াম জিংকেট (Na_2ZnO_2) নামক লবণ ও জল উৎপন্ন করে। এক্ষেত্রে ZnO অম্লধর্মী।

$$ZnO+2HCl=Zncl_2+H_2O$$
$$ZnO+2NaOH=Na_2ZnO_2+H_2O.$$

Amyl alcohol (**অ্যামাইল অ্যালকোহল**): অ্যামাইল অ্যালকোহল ($C_5H_{11}OH$) হচ্ছে বিশেষ ধরনের গন্ধযুক্ত একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ।

Anaesthetic (**অ্যানেস্থেটিক**): চেতনানাশক যে সব রাসায়নিক দ্রব্য প্রয়োগে জীবদেহ অসাড় ও অনুভূতিশূন্য হয় তাদের অ্যানেস্থেটিক পদার্থ বলে। যেমন, ক্লোরোফর্ম ($CHCl_3$)।

Analgesic (**অ্যানালজেসিক**): যে সব পদার্থ বেদনানাশক ওষুধ হিসাবে ব্যবহৃত হয়, তাদের অ্যানালজেসিক পদার্থ বলে। অ্যাস্পিরিন, অ্যান্টিপাইরিন প্রভৃতি রাসায়নিক দ্রব্য এই শ্রেণীর পদার্থ।

Analysis (**অ্যানালিসিস্**): বিশ্লেষণ। অ্যানালিসিস্ বলতে আমরা বুঝি রসায়ন বিদ্যার সেই সব প্রক্রিয়াকে, যাদের সাহায্যে কোন

পদার্থের উপাদানগত গুণ বা পরিমাণ নিরূপিত হয়। বিশ্লেষণের তৌলিক (গ্র্যাভিমেট্রিক), আয়তনিক (ভলিউমেট্রিক) প্রভৃতি নানারকম ব্যবস্থা প্রচলিত আছে।

Anhydride (অ্যানহাইড্রাইড): অ্যানহাইড্রাইড বলতে আমরা সাধারণতঃ নিরুদক পদার্থকে বুঝি। যে সব স্ফটিকাকার যৌগে কেলাস-জল আছে, উত্তাপ দিলে সেই সব যৌগ থেকে জল বেরিয়ে গিয়ে অ্যানহাইড্রাইড গঠন করে। তুঁতে বা কপার সালফেটে ($CuSO_4, 5H_2O$) পাঁচ অণু কেলাস জল আছে। এই যৌগটিকে উত্তপ্ত করলে তার কেলাস জলের সবটাই দূর হয়ে যায়। তখন সাদা গুঁড়োর আকারে তুঁতের অ্যানহাইড্রাইড পড়ে থাকে। আবার কোন পদার্থের অ্যানহাইড্রাইড হলো সেই পদার্থ, যা জলের সঙ্গে রাসায়নিক বিক্রিয়া ক'রে মূল পদার্থটি উৎপন্ন করে। যেমন, সালফার ট্রাই-অক্সাইড (SO_3) হলো মূল পদার্থ সালফিউরিক অ্যাসিডের (H_2SO_4) অ্যানহাইড্রাইড। কারণ SO_3-এর সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় H_2SO_4 উৎপন্ন হয়। $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$.

Anhydrite (অ্যানহাইড্রাইট): প্রকৃতিজাত নিরুদক ক্যালসিয়াম সালফেটকে ($CaSO_4$) অ্যানহাইড্রাইট বলা হয়।

Aniline (অ্যানিলিন): ফিনাইল অ্যামিন বা অ্যামিনো বেঞ্জিন। আণবিক সংকেত $C_6H_5NH_2$. অ্যানিলিন একটি বর্ণহীন তৈলাক্ত তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 184·4°C. এর একটি বিশেষ ধরনের গন্ধ আছে। নানারকম ওষুধ, রঙ ও প্লাস্টিক শিল্পে এই যৌগটির ব্যবহার আছে।

Animal charcoal (অ্যানিম্যাল চারকোল): প্রাণীজ অঙ্গার। বিশেষ প্রক্রিয়ায় জীবজন্তুর হাড় পুড়িয়ে যে অঙ্গার পাওয়া যায় তার নাম অ্যানিম্যাল চারকোল। এতে প্রধানতঃ 10% অঙ্গার এবং 90% অজৈব পদার্থ [$Ca_3(PO_4)_2$] থাকে। লবণ, চিনি প্রভৃতির ময়লা দ্রবণ বর্ণহীন করবার জন্যে অ্যানিম্যাল চারকোলের মধ্যে দিয়ে পরিশোধন করে নেওয়া হয়। তাতে ধবধবে সাদা রঙের পরিষ্কার লবণ ও চিনি পাওয়া যায়।

Anion (অ্যানায়ন): ঋণাত্মক তড়িৎযুক্ত আয়ন। যে পরমাণু বা মূলক নেগেটিভ চার্জ বা তড়িৎ বহন করে তাকে অ্যানায়ন বা নেগেটিভ আয়ন বলা হয়। তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় অ্যানায়ন 'অ্যানোড' অর্থাৎ পজিটিভ তড়িৎদ্বারের দিকে আকৃষ্ট হয়।

Annealing (অ্যানিলিং) : কোমলায়ন। উত্তপ্ত পদার্থ, বিশেষ করে উত্তপ্ত ধাতুকে ধীরে ধীরে নিয়ন্ত্রিতভাবে ঠাণ্ডা করার ব্যবস্থার নাম অ্যানিলিং। ধাতুকে উত্তপ্ত করে নরম অবস্থায় পিটিয়ে নানারকম ধাতব দ্রব্য প্রস্তুত করা হয়। তখন ধাতুর আণবিক গঠনের বৈশিষ্ট্য নষ্ট হয়ে যায় এবং ধাতু কিছুটা ভঙ্গুর হয়ে পড়ে। ধাতুর স্বকীয় বৈশিষ্ট্য আবার ফিরিয়ে আনবার জন্যে এই প্রক্রিয়া (অ্যানিলিং) প্রয়োগ করা হয়। সহজ ভঙ্গুরতা দোষ দূর করবার জন্যে কাচেও এই প্রক্রিয়া প্রয়োগ করা হয়।

Anode (অ্যানোড) : পজিটিভ তড়িৎদ্বার বোঝাতে 'অ্যানোড' শব্দটি ব্যবহৃত হয়। তড়িৎ বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ার সময় এই অ্যানোড দ্বারাই তড়িৎপ্রবাহ ইলেক্ট্রোলাইট বা তড়িৎ বিশ্লেষ্যে প্রবেশ করে।

Anthracite (অ্যানথ্রাসাইট) : এক শ্রেণীর কঠিন কয়লা। কয়লা সৃষ্টির শেষ স্তরে এটি পাওয়া যায়। এতে কার্বনের পরিমাণ থাকে 94·1%. দহনের সময় এর থেকে প্রচুর তাপ পাওয়া যায়। তাই একে উৎকৃষ্ট শ্রেণীর কয়লা বলা চলে।

Antibiotics (অ্যান্টিবায়োটিক্‌স) : কয়েক শ্রেণীর আণুবীক্ষণিক ছত্রাক ও জীবাণু কয়েকরকম রাসায়নিক পদার্থ সৃষ্টি করতে সক্ষম। সেই সব রাসায়নিক পদার্থ প্রয়োগ করলে বিশেষ বিশেষ রোগজীবাণু ধ্বংস হয় কিংবা সেই সব জীবাণুদের বৃদ্ধি ব্যাহত হয়। পেনিসিলিন ও স্ট্রেপটোমাইসিন আমাদের অতি পরিচিত দু'টি অ্যান্টিবায়োটিকস্।

Antichlor (অ্যান্টিক্লোর) : ক্লোরিন দিয়ে কোন জিনিসকে বিরঞ্জিত করলে সেই জিনিসের গায়ে কিছু ক্লোরিন লেগে থাকে। অতিরিক্ত ক্লোরিনটুকুকে দূর করবার জন্যে যে সব রাসায়নিক দ্রব্য ব্যবহৃত হয়, তাদের বলা হয় 'অ্যান্টিক্লোর'। এমন একটি অ্যান্টিক্লোর হচ্ছে সোডিয়াম থায়োসালফেট ($Na_2S_2O_3$)।

Antimony (অ্যান্টিমনি) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ। প্রতীক চিহ্ন Sb. এর পারমাণবিক ওজন 121·76 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 51.

Antipyretic (অ্যান্টিপাইরেটিক) : যে সমস্ত রাসায়নিক পদার্থ বা ভেষজদ্রব্য দেহের তাপ কমাবার জন্যে ব্যবহৃত হয়, তাদের 'অ্যান্টিপাইরেটিক' অথবা 'ফেব্রিফিউজ' বলা হয়; যেমন, অ্যাস্পিরিন।

Antiseptic (**অ্যান্টিসেপটিক**): জীবাণু প্রতিরোধক পদার্থ। যে সব পদার্থ ব্যাকটেরিয়া বা জীবাণুর বৃদ্ধি রোধ করে তাদের অ্যান্টিসেপটিক পদার্থ বলা হয়। যেমন, টিংচার আয়োডিন।

Aqua fortis (**অ্যাকোয়া ফর্টিস**): প্রায় নিরুদক অর্থাৎ গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিড।

Aqua regia (**অ্যাকোয়া রিজিয়া**): অম্লরাজ। এক আয়তন গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিড এবং তিন আয়তন গাঢ় হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের মিশ্রণকে অ্যাকোয়া রিজিয়া বলা হয়। স্বর্ণকারেরা সোনা গলাবার জন্যে অ্যাকোয়া রিজিয়া ব্যবহার করে থাকেন।

Argon (**আর্গন**): একটি নিষ্ক্রিয় মৌলিক গ্যাস। বায়ুমণ্ডলে এই গ্যাস অতি সামান্য পরিমাণে থাকে। এর প্রতীক চিহ্ন A, পারমাণবিক ওজন 39·944 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 18.

Aromatic compounds (**অ্যারোমেটিক কম্পাউণ্ডস্**): বেঞ্জিন এবং বেঞ্জিন সঞ্জাত যৌগ, যারা বেঞ্জিনের গঠন কাঠামো বিশিষ্ট, তাদেরই বলা হয় অ্যারোমেটিক যৌগ। এদের অনেকের মধ্যে বিভিন্ন রকমের সুগন্ধ অর্থাৎ 'অ্যারোমা' বর্তমান বলে এদের নাম হয়েছে অ্যারোমেটিক। বেঞ্জিন (C_6H_6) হলো মূল অ্যারোমেটিক যৌগ। এ ছাড়া টলুইন (C_7H_8), জাইলিন (C_8H_{10}) ইত্যাদিও অ্যারোমেটিক যৌগ।

Arsenic (**আর্সেনিক**): একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন As, পারমাণবিক ওজন 74·91 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 33. প্রকৃতিতে একে মৌলরূপে পাওয়া যায়। এর যৌগগুলি অত্যন্ত বিষাক্ত।

Aryl radicals (**অ্যারিল র‍্যাডিক্যালস্**): এক শ্রেণীর জৈব মূলকের নাম। এ হলো অ্যারোমেটিক যৌগসঞ্জাত মূলক। যথা, ফিনাইল মূলক ($-C_6H_5$). C_6H_5CN যৌগটিকে অ্যারিল সায়ানাইড, C_6H_5Br যৌগটিকে অ্যারিল ব্রোমাইড ইত্যাদি নামে অভিহিত করা চলে।

Asymmetric carbon atom (**অ্যাসিমেট্রিক কার্বন অ্যাটম**): কোন জৈব যৌগের অণুতে যে কার্বন পরমাণু থাকে, তার চারটি ভ্যালেন্সি বণ্ড-এর সঙ্গে চারটি বিভিন্ন একযোজী পরমাণু বা মূলক যুক্ত হতে পারে। পরমাণু বা মূলকের এই সংযুক্তির দু' রকম শ্রেণীবিভাগ হয়ে থাকে এবং তার ফলে বিভিন্ন 'অপটিক্যাল আইসোমার' উৎপন্ন হয়। এই ধরনের কার্বন পরমাণুকে

(যার চারটি ভ্যালেন্সি বণ্ড-এর সঙ্গে চারটি বিভিন্ন একযোজী পরমাণু অথবা একযোজী মূলক যুক্ত হতে পারে) অ্যাসিমেট্রিক কার্বন পরমাণু বলা হয়।

Atom (অ্যাটম): পরমাণু। অ্যাটম বা পরমাণু বলতে বোঝায় কোন মৌলিক পদার্থের সূক্ষ্মতম কণাকে, যাতে মৌলিক পদার্থের ভৌত ও রাসায়নিক ধর্ম বর্তমান থাকে। পরমাণু রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশ গ্রহণ করে। এরাই পরস্পর সরল সংখ্যায় সংযুক্ত হ'য়ে যৌগ গঠন করে। পরমাণু কিন্তু অবিভাজ্য মৌলিক কণা নয়—ইলেকট্রন, প্রোটন, নিউট্রন ইত্যাদি প্রাথমিক কণার সমবায়ে গড়া এই অ্যাটম।

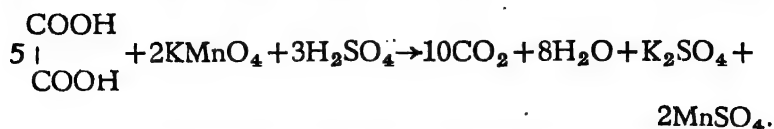
Atomic heat (অ্যাটমিক হিট): পারমাণবিক তাপ। মৌলিক পদার্থের আপেক্ষিক তাপ এবং পারমাণবিক ওজনের গুণফলকে বলা হয় অ্যাটমিক হিট বা পারমাণবিক তাপ। পরীক্ষার ফলে দেখা গেছে যে, প্রত্যিটি কঠিন মৌলিক পদার্থের পারমাণবিক তাপ=6·4 ক্যালোরি প্রতি অ্যাটম প্রতি ডিগ্রী।

Atomic mumber (অ্যাটমিক নাম্বার): পারমাণবিক সংখ্যা। কোন মৌলিক পদার্থের পরমাণুর নিউক্লিয়াসের চারদিকে যতগুলি ইলেকট্রন পরিভ্রমণ করে, সেই সংখ্যাকে ঐ পদার্থের অ্যাটমিক নাম্বার বা পারমাণবিক সংখ্যা বলা হয়। এই সংখ্যা আবার নিউক্লিয়াসের প্রোটন সংখ্যার সমান। অ্যালুমিনিয়াম ধাতুর পারমাণবিক সংখ্যা 13, কার্বনের 6, কপারের 29 এবং সিলভারের 47.

Atomic weight (অ্যাটমিক ওয়েট): পারমাণবিক ওজন। একটি অক্সিজেন পরমাণুর তুলনায় অন্য কোন মৌলিক পদার্থের একটি পরমাণু ওজনে যতগুণ ভারী, সেই তুলনামূলক সংখ্যাকে সেই মৌলিক পদার্থের পারমাণবিক ওজন বলা হয়। এ ক্ষেত্রে অক্সিজেন গ্যাসের পারমাণবিক ওজনকে 16 ধরা হয়। হাইড্রোজেনের পারমাণবিক ওজন 1, কার্বনের 12, আয়রনের 56 এবং নাইট্রোজেনের 14. পারমাণবিক ওজন কিন্তু একটি পরমাণুর প্রকৃত ওজন নয়—তুলনামূলক ওজন-সংখ্যা মাত্র।

Auto-catalysis (অটো-ক্যাটালিসিস): কোন কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থ নিজেই অনুঘটকের কাজ করে এবং রাসায়নিক বিক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে। এমন ধরনের অনুঘটনকে 'অটো-ক্যাটালিসিস' বলা হয়। যেমন, সালফিউরিক অ্যাসিড মেশানো পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট

দ্বারা অক্‌জ্যালিক অ্যাসিডকে ($C_2H_2O_4$) জারিত করার সময় অন্যতম বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থ হিসাবে ম্যাঙ্গানাস সালফেট ($MnSO_4$) উৎপন্ন হয়।

$$5\begin{array}{l}COOH\\|\\COOH\end{array}+2KMnO_4+3H_2SO_4\rightarrow10CO_2+8H_2O+K_2SO_4+2MnSO_4.$$

এই $MnSO_4$ অনুঘটকরূপে বিক্রিয়াটিকে ত্বরান্বিত করে। ফলে এটি উৎপন্ন হওয়া মাত্রই দ্রবণের বেগুনী রঙ দূর হ'য়ে গিয়ে দ্রবণটি স্বচ্ছ হয়ে যায়। দ্রবণের স্বচ্ছতা জারনের সম্পূর্ণতাকে বোঝায়।

Autoxidation (অটক্সিডেশন) : ফসফরাসকে আর্দ্র বায়ুতে রাখলে স্বতঃস্ফূর্তভাবে তার দহন হতে থাকে এবং সেই দহনের সময় সাদা ধোঁয়া বেরুতে দেখা যায়, কিন্তু তখন ফসফরাসে আগুন ধরে না। কারণ দহনের ফলে উৎপন্ন তাপ অতি দ্রুত চারদিকে ছড়িয়ে পড়ে বলে তখন ফসফরাসের তাপমাত্রা জ্বলনাংকে পৌঁছাতে পারে না। এই সময় অন্ধকারে রাখলে সেই ফসফরাস থেকে একরকম মৃদু আলো বেরুতে দেখা যায়। এরই নাম অণুপ্রভা বা ফসফোরেসেন্স। এই ধরনের মৃদু ও মন্থর জারন প্রক্রিয়ার নাম 'অটক্সিডেশন'।

Avogadro's law (অ্যাভোগাড্রোজ ল) : অ্যাভোগাড্রোর সূত্র। ইটালী দেশের বিজ্ঞানী অ্যামেদিও অ্যাভোগাড্রো এই সূত্রের আবিষ্কারক। সূত্রটি এই রকম : সম উষ্ণতা ও চাপে সম আয়তনের যে কোন গ্যাসীয় মৌলিক বা যৌগিক পদার্থে সমান সংখ্যক অণু বর্তমান থাকে।

Avogadro's number (অ্যাভোগাড্রোজ নাম্বার) : যে কোন গ্রাম আণবিক পদার্থে সমসংখ্যক অণু পাওয়া যায়। এই সংখ্যাকে বলা হয় অ্যাভোগাড্রোর সংখ্যা। এই সংখ্যার মান $6{\cdot}03\times10^{23}$.

Azeotropic mixture (অ্যাজিওট্রপিক মিকশ্চার) : দুই অথবা তার বেশী তরলের মিশ্রণ—যা একটি নির্দিষ্ট তাপাংকে ফোটে বা পাতিত হয় এবং নির্দিষ্ট চাপে যার গঠনও স্থির থাকে—সেই মিশ্রণের নাম অ্যাজিওট্রপিক মিকশ্চার বা স্থির স্ফুটনাংকের মিশ্রণ। 95·6% ইথাইল অ্যালকোহল এবং 4·4% জলের মিশ্রণ একটি অ্যাজিওট্রপিক মিকশ্চার। এই মিশ্রণের স্ফুটনাংক 78·15°C তাপাংকে স্থির থাকে বলে আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় ঐ মিশ্রণ থেকে জল দূর করা সম্ভব হয় না।

Bactericide (ব্যাক্‌টেরিসাইড) ঃ যে সব রাসায়নিক পদার্থ বিভিন্ন রোগজীবাণু (ব্যাক্টিরিয়া) ধ্বংস করে বা তাদের বংশবৃদ্ধি রোধ করে—তাদের ব্যাক্‌টেরিসাইড বলা হয়।

Bakelite (ব্যাকেলাইট্‌) ঃ এক ধরনের থার্মোসেটিং প্লাস্টিকের ব্যবসাগত নাম। এর আবিষ্কারক বিজ্ঞানী বেকল্যাণ্ডের নামানুসারে পদার্থটির নাম দেওয়া হয়েছে 'ব্যাকেলাইট্‌'। ফরম্যালডিহাইড (H.CHO) এবং ফিনল (C_6H_5OH)-এর মধ্যে 'কনডেনসেশন—পলিমেরিজেশন' নামক রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটিয়ে এ জিনিসটি প্রস্তুত করা হয়। ব্যাকেলাইট্‌ জলে দ্রবীভূত হয় না, তাপে গলে না এবং বিদ্যুৎ পরিবহণে অক্ষম। এ দিয়ে দীপাধার, সুইচ, প্লাগ, ইনসুলেটর ইত্যাদি তৈরি হয়।

Baking powder (বেকিং পাউডার) ঃ বেকিং পাউডার হলো সোডিয়াম বাই-কার্বনেট ($NaHCO_3$) এবং টার্টারিক অ্যাসিডের ($C_4H_6O_6$) মিশ্রণ। জলে ফেললে বা উত্তপ্ত করলে এ থেকে কার্বন-ডাই-অক্সাইড (CO_2) গ্যাস বেরুতে থাকে। পাঁউরুটি তৈরির জন্যে জলে মাখা ময়দায় এই পাউডার মিশিয়ে দেওয়া হয়। তার ফলে পাঁউরুটি সেঁকবার সময় প্রচুর কার্বন-ডাই-অক্সাইড গ্যাস বেরোয়। সেই গ্যাসের বুদ্‌বুদ বেরিয়ে পাঁউরুটির নরম ময়দা পিণ্ডটাকে ছিদ্রবহুল করে দেয় এবং তাকে ফাঁপিয়ে-ফুলিয়ে তোলে।

Baking soda (বেকিং সোডা) ঃ বেকিং সোডা হচ্ছে সোডিয়াম বাই-কার্বনেট ($NaHCO_3$)। বেকিং পাউডার তৈরির জন্যে এ জিনিসটির প্রয়োজন হয়। তাই নাম হয়েছে 'বেকিং সোডা'।

Balanced reaction (ব্যালেন্সড রিঅ্যাকশন) ঃ কোন কোন রাসায়নিক বিক্রিয়া সম্পূর্ণ হয় না। সে ক্ষেত্রে বিক্রিয়ার ফলে পাওয়া (বিক্রিয়ালব্ধ) পদার্থগুলি নিজেদের মধ্যে বিক্রিয়া ঘটিয়ে আবার বিকারকে (reactants) পরিণত হয়। এমন ক্ষেত্রে বিক্রিয়ার গতি উভমুখী হয় এবং বিক্রিয়াটি সাম্যাবস্থা বা স্থিরাবস্থায় আসে। বিক্রিয়ার এই সাম্যাবস্থা বা স্থিরাবস্থার নাম 'ব্যালেন্সড রিঅ্যাকশন'। উপযুক্ত পরিমাণ হাইড্রোজেন ও আয়োডিন একটি আবদ্ধ কাচ গোলকে নিয়ে 365°C তাপাংকে উত্তপ্ত করলে ঐ মিশ্রণের 80% অংশ হাইড্রোজেন আয়োডাইড (HI) নামক যৌগ উৎপন্ন করে।

$$H_2 + I_2 = 2HI \cdots\cdots\cdots\cdots (i)$$

আবার হাইড্রোজেন আয়োডাইডকে ঐ একই, অর্থাৎ 365°C তাপাংকে উত্তপ্ত করলে তার 20% অংশ বিয়োজিত হয়ে হাইড্রোজেন ও আয়োডিন উৎপন্ন করে। $2HI = H_2 + I_2$ ············(ii)

অতএব 365°C তাপাংকে হাইড্রোজেন, আয়োডিন ও হাইড্রোজেন আয়োডাইড—এমন এক রাসায়নিক সাম্যাবস্থায় থাকে, যে সাম্যাবস্থা সময়ের ওপর নির্ভরশীল নয়। এমন অবস্থায় H_2 ও I_2 মিলে HI গঠন এবং HI বিয়োজিত হয়ে H_2 ও I_2 গঠন—সমান ও বিপরীত গতিতে চলে। ফলে কোন নির্দিষ্ট সময়ে যতটা HI উৎপন্ন হয়, ঠিক ততটাই আবার বিয়োজিত হয়। বিক্রিয়াটিকে তখন লেখা হয় এমনিভাবে $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$. দুটি উভমুখী বিক্রিয়া (i) ও (ii) যখন এমনিভাবে পরস্পরকে সাম্যাবস্থায় রাখে তখন সে বিক্রিয়াকে বলা হয় 'ব্যালেন্সড রিঅ্যাকশন'।

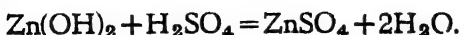
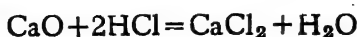
Barff process (বার্ফ প্রসেস): এই প্রক্রিয়ায় লোহিত তপ্ত লোহার ওপর ষ্টিম পরিচালিত করা হয়। ফলে সেই লোহার ওপর ফেরোসোফেরিক অক্সাইডের (Fe_3O_4) একটি আস্তরণ সৃষ্টি হয়। লোহার এই কালো রঙের অক্সাইডটি লোহাকে মরচের হাত থেকে রক্ষা করে।

Barium (বেরিয়াম): বেরিয়াম একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ba, পারমাণবিক ওজন 137·36 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 56. এটি একটি ধাতু। রূপার মত সাদা এর রঙ। এই ধাতুর বিভিন্ন লবণ, বার্নিশ-রং তৈরিতে, কাচ শিল্পে ও আতসবাজী তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।

Baryta (ব্যারাইটা): ব্যারাইটা হচ্ছে খনিজ বেরিয়াম অক্সাইড (BaO)। সাদা রঙের চূর্ণ আকারে একে পাওয়া যায়।

Base (বেস): বেস বা ক্ষারক বলতে আমরা সাধারণতঃ বুঝি কতকগুলি ধাতব অক্সাইড ও হাইড্রক্সাইড্‌কে—যারা অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে লবণ ও জল উৎপন্ন করে। যেমন,

$$CaO + 2HCl = CaCl_2 + H_2O$$

$$Zn(OH)_2 + H_2SO_4 = ZnSO_4 + 2H_2O.$$

আবার যে যৌগ জলীয় দ্রবণে বিয়োজিত হয়ে অ্যানায়নরূপে হাইড্রক্সিল আয়ন (OH^-) গঠন করে, তাকেও ক্ষারক বা বেস বলা যায়। যেমন,

$$NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$$

$$Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{++} + 2OH^-$$

অতএব ক্যালসিয়াম অক্সাইড (CaO), জিংক হাইড্রক্সাইড্ [$Zn(OH)_2$], কষ্টিক সোডা ($NaOH$) প্রভৃতি যৌগ বেস বা ক্ষারক।

Base metals (বেস মেটাল্‌স) : যে সব ধাতু বায়ুতে ফেলে রাখলে, জলীয় বাষ্পের সংস্পর্শে রাখলে বা উত্তপ্ত করলে ক্ষয়ে যায়, নিষ্প্রভ হয়ে যায় বা জারিত হয়ে যায়—তাদের বলা হয় 'বেস মেটাল্'। যেমন, আয়রন, কপার, লেড, জিংক, অ্যালুমিনিয়াম প্রভৃতি। এরা সাধারণ অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয়, বাতাসে ফেলে রাখলে মলিন হয়ে যায়।

Basic (বেসিক) : ক্ষারকীয় বা ক্ষারধর্মী পদার্থ। ক্ষারধর্মী পদার্থ অ্যাসিডের সঙ্গে রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটিয়ে লবণ উৎপন্ন করে। যেমন, অ্যামোনিয়া (NH_3) সালফিউরিক অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে অ্যামোনিয়াম সালফেট [$(NH_4)_2SO_4$] নামক লবণ উৎপন্ন করে। অতএব অ্যামোনিয়া (NH_3) একটি বেসিক বা ক্ষারধর্মী যৌগ।

Basic salt (বেসিক সল্ট) : ক্ষারকীয় লবণ। অ্যাসিড ও পলি-অ্যাসিডিক ক্ষারকের প্রশমন ক্রিয়ায় উৎপন্ন হওয়ার পরেও যে সব লবণের মধ্যে উদ্বৃত্ত অক্সিজেন বা হাইড্রক্সিল মূলক বর্তমান থাকে এবং যাদের অতিরিক্ত অ্যাসিড মূলক দ্বারা প্রতিস্থাপিত ক'রে প্রশম লবণে পরিণত করা যায়, তাদের বলা হয় বেসিক সল্ট। যখন ডাই বা পলি-অ্যাসিডিক ক্ষারক আংশিকভাবে অ্যাসিড দ্বারা প্রশমিত হয়, তখনই উৎপন্ন হয় ক্ষারকীয় লবণ। যেমন, শ্বেত সীসা বা সীসার ক্ষারকীয় কার্বনেট [$2PbCO_3$, $Pb(OH)_2$] লেডের একটি ক্ষারকীয় কার্বনেট লবণ। আবার [$CuSO_4$, $Cu(OH)_2$] কপারের একটি ক্ষারকীয় সালফেট লবণ।

Basic slag (বেসিক স্ল্যাগ) : ক্ষারকীয় ধাতুমল। খনিজ লোহা থেকে ইস্পাত তৈরির সময় উত্তপ্ত তরল লোহার ওপর লৌহেতর নানারকম পদার্থের যে গাদ সৃষ্টি হয় তার নাম বেসিক স্ল্যাগ। এটা প্রধানত টেট্রা-ক্যালসিয়াম ফস্‌ফেট ($Ca_4P_2O_9$), ক্যালসিয়াম সিলিকেট ($CaSiO_3$), লাইম (CaO) এবং ফেরিক অক্সাইডের (Fe_2O_3) মিশ্রণ। ফসফরাস ও ক্যালসিয়াম থাকার জন্যে এটা জমির পক্ষে উৎকৃষ্ট সার।

Bauxite (বক্সাইট) : খনিজ হাইড্রেটেড অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড (Al_2O_3, $2H_2O$)। এই আকরিক থেকেই সাধারণত অ্যালুমিনিয়াম ধাতু নিষ্কাশিত হয়ে থাকে।

Beet sugar (**বিট স্থগার**)**:** বিট চিনি বা স্থক্রোজ (Sucrose). এর আণবিক সংকেত $C_{12}H_{22}O_{11}$. 'স্থগার বিট' থেকে এই জৈব যৌগটি পাওয়া যায়। রাসায়নিক ধর্মে এটি আখের চিনির অনুরূপ।

Bell metal (**বেল মেটাল**)**:** 'বেল মেটাল' হলো তামা ও টিনের একটি সংকর ধাতু। এতে শতকরা 60 থেকে 85 ভাগ তামা থাকে। সামান্য আঘাতে অধিক স্পন্দিত হয়ে ভাল শব্দ উৎপাদন করে বলে সাধারণত এ দিয়ে ঘণ্টা তৈরি হয়। বাংলায় এই সংকর ধাতুটিকে 'কাঁসা' বলা হয়।

Benzaldehyde (**বেঞ্জালডিহাইড**)**:** একটি তরল জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_7H_6O (অর্থাৎ C_6H_5CHO)। এই যৌগটি অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয় কিন্তু জলে অদ্রবণীয়। এর স্ফুটনাংক 180°C. সাধারণত টলুইন থেকে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Benzamide (**বেঞ্জ্যামাইড**)**:** C_7H_7ON (অর্থাৎ $C_6H_5CONH_2$) আণবিক সংকেতযুক্ত জৈব যোগ। স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 130°C ও স্ফুটনাংক 288°C, অ্যালকোহল, ইথার ও গরম জলে দ্রবণীয়। বেঞ্জাইল ক্লোরাইড (C_7H_5OCl) ও অ্যামোনিয়ার (NH_3) বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়।

Benzene (**বেঞ্জিন**)**:** বেঞ্জিন বা বেঞ্জল একটি অ্যারোমেটিক হাইড্রো-কার্বন, আণবিক সংকেত C_6H_6. এ যৌগটি পাওয়া যায় আলকাতরায়। এটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 80·1°C. উৎকৃষ্ট দ্রাবক হিসাবে, মোটর গাড়ির জ্বালানী হিসাবে এবং অগণিত জৈব যৌগ প্রস্তুতিতে বেঞ্জিন ব্যবহৃত হয়।

Benzoic acid (**বেঞ্জোইক অ্যাসিড**)**:** এটি একটি তরল ফ্যাটি অ্যাসিড, আণবিক সংকেত C_6H_5COOH. বর্ণহীন এই তরল পদার্থটি ফল সংরক্ষণের কাজে ব্যবহৃত হয়। ওষুধ হিসাবেও এর ব্যবহার আছে। আর ব্যবহার আছে অ্যানিলিন ব্লু ও স্থগন্ধি প্রস্তুতিতে।

Benzol (**বেঞ্জল**)**:** বাণিজ্যিক বেঞ্জিনের ব্যবহারিক নাম 'বেঞ্জল'। কখনও কখনও একে বেঞ্জোল (Benzole) বলা হয়। মোটর স্পিরিটরূপেই এর ব্যবহার বেশী।

Benzyl (**বেঞ্জাইল**) **মূলক:** একযোজী জৈব মূলক, সংকেত —CH_2 C_6H_5.

Benzyl alcohol (**বেঞ্জাইল অ্যালকোহল**)**:** C_7H_8O (অর্থাৎ C_6H_5. CH_2OH) আণবিক সংকেতযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক

205·3°C. এই অ্যালকোহলটি ইথার ও অ্যাসিটোনে দ্রবণীয়। বেঞ্জাইল ক্লোরাইডকে (C_7H_7Cl) আর্দ্র বিশ্লেষণ করে এই অ্যালকোহল পাওয়া যায়। এর এস্টার সুগন্ধি শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

Benzyl chloride (বেঞ্জাইল ক্লোরাইড): এটি বিশেষ ধরনের গন্ধযুক্ত একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, আণবিক সংকেত C_7H_7Cl, স্ফুটনাংক 179°C. এই তরলটি জলে অদ্রবণীয়, কিন্তু জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। সামান্য পরিমাণ ফসফরাস পেণ্টা ক্লোরাইডের (PCl_5) উপস্থিতিতে টলুইন (C_7H_8)-এর সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়।

Bergius process (বার্জিয়াস প্রসেস): কয়লা থেকে খনিজ তেল বা পেট্রোলিয়াম প্রস্তুতির এটি একটি শিল্প-পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে কয়লার সঙ্গে 1 : 1 ভারী তেল মিশিয়ে প্রথমে একটি লেই (Paste) তৈরি করা হয়। পরে সেই লেইকে উপযুক্ত অনুঘটকের উপস্থিতিতে 250 বায়ুমণ্ডলীয় চাপে 450°C থেকে 470°C তাপাংকে হাইড্রোজেনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করা হয়। তখন কয়লার মধ্যেকার কার্বন, হাইড্রোজেনের সঙ্গে বিক্রিয়া করে অনেকগুলি নিম্ন স্ফুটনাংকের হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ উৎপন্ন করে। সেইটাই খনিজ তেল।

Beryllium (বেরিলিয়াম): বেরিলিয়াম একটি ধাতু। এর প্রতীক চিহ্ন Be, পারমাণবিক ওজন 9·013, পারমাণবিক সংখ্যা 4. 'বেরিল' বা 'বেরিলিয়াম অ্যালুমিনিয়াম সিলিকেট' ($3BeO, Al_2O_3, 6\,SiO_2$) নামক খনিজ পদার্থ থেকে তড়িৎ বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় এই ধাতুটিকে নিষ্কাশন করা হয়। এই ধাতুটি হালকা হলেও খুব কঠিন। ইস্পাত ও বেরিলিয়ামের সংকর ধাতু দিয়ে ঘড়ির হেয়ার স্প্রিং তৈরি করা হয়।

Bessemer process (বেসেমার প্রসেস): অবিশুদ্ধ ঢালাই লোহা থেকে ইস্পাত উৎপাদনের একটি পদ্ধতি। 1855 খ্রীস্টাব্দে হেনরি বেসেমার এই পদ্ধতিটি উদ্ভাবন করেন। এই পদ্ধতিতে 'বেসেমার কনভার্টার' নামক ডিম্বাকৃতি চুল্লী ব্যবহৃত হয়। চুল্লীর তলায় কয়েকটি বায়ুআগম নল লাগানো থাকে। 'ব্লাস্ট ফার্নেস' থেকে গলিত লোহা এই চুল্লীর মধ্যে ঢালা হয়। তারপর চুল্লীর মধ্যে বায়ুপ্রবাহ চালানো হয়। তার ফলে লোহার মধ্যেকার ময়লা—কার্বন, সিলিকন, ফসফরাস ইত্যাদি জারিত হয়ে যায়। এই জারন ক্রিয়ার সময় চুল্লীর মুখে নীলাভ শিখায় কার্বন মনোক্সাইড গ্যাস জ্বলতে থাকে। এই শিখা নিভে গেলে বোঝা যায় যে, জারন ক্রিয়া শেষ হয়ে গেছে। তখন ময়লা-মুক্ত

লোহার সঙ্গে উপযুক্ত পরিমাণ স্পিজেল (Spiegel) অর্থাৎ লোহা, ম্যাঙ্গানিজ ও কার্বনের সংকর ধাতু মিশিয়ে ইস্পাত তৈরি করা হয়।

Beta particles (বিটা পার্টিকল্স): তেজস্ক্রিয় পদার্থ থেকে যে সব কণিকা নির্গত হয় তাদের মধ্যে দ্রুত সঞ্চরণশীল ইলেকট্রোন (β^-) এবং পজিট্রন (β^+) কণিকাগুলিকে বিটা পার্টিকল্স বা বিটা কণিকা বলা হয়। বিটা কণিকার গতিবেগ আলোক তরঙ্গের গতিবেগের প্রায় সমান।

Beta rays (বিটা রে): ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম প্রভৃতি তেজস্ক্রিয় পদার্থের পরমাণু-কেন্দ্রীন থেকে স্পষ্ট বিটা কণিকার ধারাকে বিটা রশ্মি বলা হয়। ইহা নেগেটিভ তড়িৎধর্মী। এর গতি ও ধর্ম প্রায় আলোকরশ্মির অনুরূপ। আল্‌ফা রশ্মির চেয়ে এই রশ্মির ভেদকারী শক্তি (Penetrating power) বেশী।

Bi (বাই): কোন ডাই বেসিক অ্যাসিডের অ্যাসিড লবণকে বোঝাতে হলে সেই লবণের নামের আগে 'বাই' কথাটি যোগ করা হয়। যেমন, সোডিয়াম বাই সালফেট ($NaHSO_4$). এটি ডাইবেসিক অ্যাসিড—সালফিউরিক অ্যাসিডের একটি অ্যাসিড লবণ।

Bicarbonate (বাইকার্বনেট): কার্বনিক অ্যাসিডের (H_2CO_3) বিভিন্ন অ্যাসিড লবণ 'বাইকার্বনেট' নামে পরিচিত। কার্বনিক অ্যাসিডে (H_2CO_3) দুটি অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন আছে। তার মধ্যে একটি অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন যখন কোন ধাতুর দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়, তখনই বাইকার্বনেট লবণ উৎপন্ন হয়। যেমন—পটাসিয়াম বাইকার্বনেট ($KHCO_3$)।

Bichromate of Potash (বাইক্রোমেট অফ পটাস): আণবিক সংকেত $K_2Cr_2O_7$, লাল রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। এর গলনাংক 398°C. রসায়নাগারে জারকদ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে। আর ব্যবহার আছে পেণ্ট ও রঞ্জন শিল্পে। একে পটাসিয়াম ডাই-ক্রোমেটও বলা হয়।

Binary Compound (বাইনারি কম্পাউণ্ড): দ্বি-মৌল যৌগ। দুটি মৌলিক পদার্থের সরাসরি রাসায়নিক সংযোগে উৎপন্ন যৌগকে বাইনারি কম্পাউণ্ড বলা হয়। এই ধরনের যৌগের নামের শেষের দিকে আইড (ide) শব্দটি যুক্ত থাকে। যেমন, ক্যালসিয়াম কার্বাইড (CaC_2), হাইড্রোজেন সালফাইড (H_2S) ইত্যাদি।

Biochemistry (বায়োকেমিস্ট্রি): বিভিন্ন জৈব পদার্থের গঠন, পরিবর্তন ও অন্যান্য তথ্য সম্পর্কিত বিজ্ঞান। এক কথায় একে প্রাণ রসায়ন-শাস্ত্রও বলা যায়।

Birkland and Eyde process (বার্কল্যাণ্ড অ্যাণ্ড আইড প্রসেস): বায়ুর নাইট্রোজেন ও অক্সিজেনকে মূল উপাদানরূপে ব্যবহার করে সংশ্লেষণী পন্থায় বৃহদায়তনে নাইট্রিক অ্যাসিড প্রস্তুতির একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতির প্রথম পর্যায়ে বায়ুর নাইট্রোজেন ও অক্সিজেনের মিশ্রণে বিদ্যুৎপ্রবাহ চালিয়ে নাইট্রিক অক্সাইড (NO) উৎপন্ন করা হয়। $N_2+O_2=2NO$. দ্বিতীয় পর্যায়ে NO এবং বায়ুর অক্সিজেনের সংযোগে নাইট্রোজেন ডাই-অক্সাইড (NO_2 বা N_2O_4) উৎপন্ন করা হয়। তৃতীয় পর্যায়ে NO_2-এর সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় নাইট্রিক অ্যাসিড উৎপন্ন করা হয়। $3NO_2+H_2O=2HNO_3+NO$. বর্তমানে এই পদ্ধতির আর তেমন চলন নেই, কারণ এই পদ্ধতিতে নাইট্রিক অ্যাসিড উৎপাদনের পরিমাণ খুবই কম।

Bismuth (বিসমাথ): বিসমাথ হচ্ছে ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Bi, পারমাণবিক ওজন 209 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 83. এই ধাতুটির তাপ ও বিদ্যুৎ পরিবহণ ক্ষমতা কম। প্রকৃতিতে এই ধাতুটিকে মৌলরূপে পাওয়া যায়। নিম্ন গলনাংকের বিভিন্ন সংকর ধাতু প্রস্তুত করতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Bittern (বিটার্ন): সাগর জল (যা বিভিন্ন লবণের দ্রবণ) থেকে স্ফটিকীকরণ প্রক্রিয়ায় খাদ্যলবণ (NaCl) প্রস্তুতির সময় খাদ্য লবণের স্ফটিক ছেঁকে নেওয়ার পর যে শেষ দ্রব (Mother liquor) পড়ে থাকে, তারই নাম 'বিটার্ন'। এই বিটার্ন থেকে ব্রোমিন প্রস্তুত হয়।

Bitumen (বিটুমেন): বিটুমেন এক রকম কয়লা। এই কয়লা থেকে কোক্ তৈরি হয়। কোক্ রন্ধনের কাজে লাগে। আবার বিভিন্ন ভারী হাইড্রো-কার্বনের সংমিশ্রণে উৎপন্ন আলকাতরার মতো কালো ও আঠালো পদার্থকেও বিটুমেন বলে। এ জিনিসটি কার্বন ডাই-সালফাইডে দ্রবণীয়। পেট্রোলিয়ম থেকে হালকা হাইড্রোকার্বনগুলি বের করে নিলে এ জিনিসটি পড়ে থাকে। কয়লা থেকেও এটি পাওয়া যায়। রাস্তা তৈরির কাজে বিটুমেনের ব্যবহার আছে। একে আমরা চলিত বাংলায় 'পিচ' বলে থাকি।

Bivalent (বাইভ্যালেণ্ট): দ্বি-যোজী। যে সব মৌল বা মূলকের যোজ্যতা দুই, তাদের দ্বি-যোজী মৌল বা মূলক বলা হয়। অক্সিজেন, বেরিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম প্রভৃতি মৌল এবং সালফেট (SO_4), সালফাইট (SO_3), কার্বনেট (CO_3) প্রভৃতি মূলকগুলি দ্বি-যোজী।

Black ash (ব্ল্যাক অ্যাশ): কালো ভস্ম। লেব্ল্যাঙ্ক (Leblanc) পদ্ধতিতে যে অবিশুদ্ধ সোডিয়াম কার্বনেট (Na_2CO_3) পাওয়া যায়, তার নাম 'ব্ল্যাক অ্যাশ'।

Black damp (ব্ল্যাক ড্যাম্প): কয়লার খনির অভ্যন্তরস্থ কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসকে 'ব্ল্যাক ড্যাম্প' বলা হয়।

Black jack (ব্ল্যাক জ্যাক): খনিজ জিংক সালফাইডের (ZnS) অপর নাম 'ব্ল্যাক জ্যাক'। এর থেকে জিংক তৈরি করা হয়।

Black lead (ব্ল্যাক লেড): কার্বনের একটি স্ফটিকাকার রূপভেদ --যার নাম গ্রাফাইট। একে প্লাম্বাগোও বলা হয়। কালো রঙের এই কঠিন পদার্থটি দিয়ে পেনসিলের শিস, ড্রাই সেল, উচ্চ তাপ সহনশীল মুছি ও বৈদ্যুতিক চুল্লী প্রস্তুত হয়।

Blast furnace (ব্লাস্ট ফার্নেস): মারুৎচুল্লী। লোহার অক্সাইড আকরিক থেকে লোহা নিষ্কাশনের জন্যে এই চুল্লী ব্যবহৃত হয়। এই চুল্লীর কাঠামো ইস্পাতে তৈরি। চুল্লীর ভেতরের দেওয়াল অগ্নিসহা মাটির ইট দিয়ে গড়া। চুল্লীর আকার বড় একটা মৃদঙ্গের মতন।

Bleaching (ব্লিচিং): বিরঞ্জন। রঙিন পদার্থ থেকে রাসায়নিক প্রক্রিয়ার সাহায্যে রঙ দূর করাকে ব্লিচিং বা বিরঞ্জন ক্রিয়া বলে। রঙিন পদার্থের রঞ্জন দ্রব্যকে এই রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় বর্ণহীন করে দেওয়া হয়। ব্লিচিং পাউডার ও অন্যান্য জারক দ্রব্য এবং সালফার ডাই-অক্সাইড ও অন্যান্য বিজারক দ্রব্য বিরঞ্জন পদার্থ হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Bleaching powder (ব্লিচিং পাউডার): বিরঞ্জক চূর্ণ। জিনিসটা 'ক্লোরাইড অফ লাইম'। প্রধানত এর মধ্যে থাকে ক্যালসিয়াম অক্সি-ক্লোরাইড [Ca(OCl)Cl]। অনার্দ্র স্লেকড লাইমের [$Ca(OH)_2$] মধ্যে শুষ্ক ক্লোরিন গ্যাস পরিচালনা করে এ জিনিসটি প্রস্তুত করা হয়। কাগজ, বস্ত্র ও বিভিন্ন ধরনের সূতি-শিল্পে এ জিনিসটি বিরঞ্জকরূপে ব্যবহৃত হয়। এটি দুর্গন্ধনাশক ও জীবাণুনাশক পদার্থও বটে।

Blende (ব্লেণ্ড): খনিজ জিংক সালফাইড (ZnS)-কে 'জিংক ব্লেণ্ড' বা 'ব্লেণ্ড' বলা হয়।

Blue print (ব্লু প্রিণ্ট): নীল রঙের এক রকম কাগজের ওপরে সাদা রেখায় আঁকা নক্সাকে 'ব্লু প্রিণ্ট' বলা হয়। এর জন্যে প্রথমে কাগজের ওপরে কোন জৈব ফেরিক লবণ ও পটাসিয়াম ফেরিসায়ানাইড $[K_3Fe(CN)_6]$ মাখিয়ে কাগজটিকে আলোক সুগ্রাহী ক'রে নেওয়া হয়। মূল নক্সাযুক্ত কাগজটিকে তারপর ঐ আলোক সুগ্রাহী কাগজের ওপর চেপে ধরে রোদে ফেলে রাখা হয়। তখন সূর্যালোকের প্রভাবে ফেরিক লবণ ফেরাস লবণে রূপান্তরিত হ'য়ে পটাসিয়াম ফেরিসায়ানাইডের সঙ্গে বিক্রিয়া ক'রে 'প্রুসিয়ান ব্লু' নামক নীল রঙ উৎপন্ন করে। কাগজটা তখন ঐ নীল রঙে রঞ্জিত হয়ে যায়। কাগজটিকে জল দিয়ে ধুয়ে ডেভেলপ করে নিলে নক্সার রেখাগুলি তখন ঐ নীল রঙের কাগজের ওপরে সাদা রেখায় ফুটে ওঠে। বৈদ্যুতিক তার সংযোগের এবং ইঞ্জিনীয়ারিং শিল্পের নানাবিধ নক্সা এই প্রক্রিয়ায় নীল কাগজে ফুটিয়ে তোলা হয়।

Blue vitriol (ব্লু ভিট্রিয়ল): সোদক (hydrated) কপার সালফেট $(CuSO_4, 5H_2O)$। নীল রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। একে ব্লু-স্টোনও বলা হয়। বাংলায় বলা হয় তুঁতে। এর জলীয় দ্রবণ গাছপালায় ছড়িয়ে দিয়ে পোকা-মাকড়ের উৎপাত থেকে গাছপালাকে রক্ষা করা হয়।

Boart (Bort) (বোর্ট): অবিশুদ্ধ কালো রঙের হীরাকে বোর্ট বলা হয়। এই হীরা রত্ন-পাথর হিসাবে ব্যবহারের অনুপযুক্ত কিন্তু বিশুদ্ধ হীরার মতই বোর্ট কঠিন পদার্থ। তাই কাচ, রত্ন-পাথর, কঠিন শিলা ইত্যাদি কাটা ও মসৃণ করার কাজে এটি ব্যবহৃত হয়।

Boiling (বয়েলিং): স্ফুটন। স্ফুটনাংকে কোন তরলের যে অবস্থা হয়, তারই নাম স্ফুটন। স্ফুটনের সময় তরল থেকে উদ্ভূত সর্বোচ্চ বাষ্প চাপ, তরলের ওপর প্রযুক্ত বায়ুমণ্ডলীয় চাপের সমান হয়। তখন তরল সহজেই বাষ্পীভূত হতে থাকে। উত্তাপের প্রভাবে নির্দিষ্ট তাপাংকে স্থির থেকে এবং সমগ্রভাবে আলোড়িত হয়ে কোন তরল বুদ্‌বুদের আকারে বাষ্পে পরিণত হলে তরলের সেই বাষ্পীভবন পদ্ধতিকে স্ফুটন বলা হয়।

Boiling point (বয়েলিং পয়েণ্ট): স্ফুটনাংক। স্বাভাবিক বায়ু-মণ্ডলীয় চাপে যে তাপমাত্রায় কোন তরল ফুটতে থাকে সেই তাপমাত্রাকে সেই

তরলের স্ফুটনাংক বলা হয়। প্রত্যেক তরলের একটি নির্দিষ্ট স্ফুটনাংক থাকে। যেমন, জলের স্ফুটনাংক 100°C.

Bond (বণ্ড) : বন্ধন। যোজ্যতার প্রতীক চিহ্নকে 'বণ্ড' বা 'যোজ্যতা বণ্ড' (Valency bond) বলা হয়। বাংলায় একে আমরা 'যোজক' বলে থাকি। এক যোজককে '(—)' চিহ্ন দ্বারা, দুই যোজককে '(=)' চিহ্ন দ্বারা এবং তিন যোজককে '(≡)' চিহ্ন দ্বারা বোঝানো হয়। যৌগের মধ্যে পরমাণুগুলি যোজ্যতা অনুযায়ী যে প্রকারে একটির সঙ্গে আরেকটি সংযুক্ত থাকে, তা প্রকাশ করা হয় বণ্ড বা যোজকের সাহায্যে। যেমন, মিথেন (CH_4) বা

```
    H
    |
H — C — H.
    |
    H
```

মিথেন গ্যাসের অণুতে একটি কার্বন পরমাণু, চারটি একযোজী যোজকের দ্বারা চারটি হাইড্রোজেন পরমাণুর সঙ্গে যুক্ত আছে।

Bone ash (বোন অ্যাশ) : অস্থি ভস্ম। বায়ুতে জীবজন্তুর হাড় পোড়ালে যে ভস্ম পাওয়া যায় তার নাম অস্থি ভস্ম। এর প্রধান উপাদান ক্যালসিয়াম ফসফেট [$Ca_3(PO_4)_2$]।

Bone black (বোন ব্ল্যাক) : অস্থি অঙ্গার। জীবজন্তুর হাড় বায়ু-বদ্ধ পাত্রে উত্তপ্ত করলে অর্থাৎ অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পোড়ালে যে অঙ্গার পাওয়া যায়, তারই নাম বোন ব্ল্যাক। একে 'বোন চার'ও বলা হয়।

Bone oil (বোন অয়েল) : জীবজন্তুর হাড় অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করে যে তৈলাক্ত পদার্থ পাওয়া যায়, তার নাম 'বোন অয়েল'। এটি দুর্গন্ধযুক্ত কালো রঙের তৈলাক্ত তরল পদার্থ।

Borax (বোর‍্যাক্স) : সোডিয়াম পাইরোবোরেট নামক যৌগিক পদার্থকে বোর‍্যাক্স বলা হয়। এর আণবিক সংকেত ($Na_2B_4O_7$, $10H_2O$)। এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। বাংলায় একে আমরা 'সোহাগা' বলে থাকি। সল্ডারিং-এর কাজে এবং কাচশিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Boric acid (বোরিক অ্যাসিড) : H_3BO_3. এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। বোর‍্যাক্স থেকে এই অ্যাসিডটি প্রস্তুত করা হয়। এর মৃদু জীবাণুনাশক গুণ আছে।

Boron (বোরন): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন B, পারমাণবিক ওজন 10·82, পারমাণবিক সংখ্যা 5. ধাতুটিকে এর যৌগ বোর‍্যাক্স ও বোরিক অ্যাসিডরূপে পাওয়া যায়। ইস্পাতের সঙ্গে সামান্য পরিমাণে বোরন মিশিয়ে ইস্পাতের কাঠিন্য বৃদ্ধি করা হয়।

Bosch process (বশ প্রসেস): হাইড্রোজেন প্রস্তুতির বাণিজ্যিক পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে ষ্টিমের সঙ্গে ওয়াটার গ্যাস ($CO+H_{2}0$) মিশিয়ে সেই মিশ্রণকে উত্তপ্ত ফেরিক অক্সাইড (Fe_2O_3) অনুঘটকের ওপর দিয়ে প্রবাহিত করা হয়। বিক্রিয়ার ফলে কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2) ও হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন হয়। $CO+H_2O \rightleftharpoons CO_2+H_2$. উৎপন্ন CO_2কে উচ্চচাপে জলে দ্রবীভূত করে দূর করা হয়। তখন পাওয়া যায় হাইড্রোজেন গ্যাস।

B. O. V. (বি. ও. ভি.): 'ব্রাউন অয়েল অফ ভিট্রিয়ল' (Brown oil of vitriol)-এর সংক্ষিপ্ত নাম। লেড চেম্বার পদ্ধতিতে সালফিউরিক অ্যাসিড (H_2SO_4) প্রস্তুতির সময় যে 'চেম্বার অ্যাসিড' পাওয়া যায় তাতে শতকরা 65 থেকে 70 ভাগ সালফিউরিক অ্যাসিড থাকে। সীসার পাত্রে রেখে বাষ্পীভবন প্রক্রিয়ায় এই অ্যাসিডকে 78% গাঢ় করা হয়। এই 78% গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডকে বলা হয় বি. ও. ভি.।

Boyle's Law (বয়েল্‌স ল): বয়েলের সূত্র। স্থির উষ্ণতায় নির্দিষ্ট ওজনের কোন গ্যাসের আয়তন, তার ওপর প্রযুক্ত চাপের ব্যস্ত অনুপাতে (inverse proportion) পরিবর্তিত হয়। অর্থাৎ উষ্ণতা যদি স্থির থাকে, তবে চাপ বাড়ালে কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ গ্যাসের আয়তন সেই অনুপাতে কমবে এবং চাপ কমালে আয়তন সেই অনুপাতে বাড়বে। একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ গ্যাসের চাপ যদি P হয় এবং তার আয়তন যদি V হয়, তবে বয়েলের সূত্রানুযায়ী অপরিবর্তিত উষ্ণতায় আয়তন (V) চাপের (P) ব্যস্ত অনুপাতে পরিবর্তিত হয়, অর্থাৎ $V \propto \frac{1}{P}$ অথবা $PV =$ ধ্রুবক। আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রেই এই সূত্রটি হুবহু খাটে। উচ্চ চাপে আদর্শ গ্যাস ছাড়া অন্যান্য সব গ্যাসের বেলায় এই সূত্রলব্ধ ফলে সামান্য তারতম্য দেখা যায়।

Brass (ব্রাস): পিতল। একটি সংকর ধাতু। প্রধানতঃ তামা ও দস্তার সংমিশ্রণে এই সংকর ধাতু প্রস্তুত করা হয়। এই দুই ধাতুর (তামা ও

দস্তা) অনুপাত এবং উপাদানে সামান্য তারতম্য ঘটিয়ে, বিভিন্ন শ্রেণীর পিতল প্রস্তুত করা হয়।

Brine (ব্রাইন): সোডিয়াম ক্লোরাইডের (NaCl) গাঢ় জলীয় দ্রবণকে 'ব্রাইন' বলা হয়।

Britannia metal (ব্রিটানিয়া মেটাল): একটি সংকর ধাতু। এতে প্রধানতঃ 80—90% টিন থাকে। তার সঙ্গে সামান্য অ্যান্টিমনি (প্রায় 10%) ও তামা মেশানো থাকে। কখনও কখনও দস্তা এবং সীসাও মেশানো থাকে। রূপার মত সাদা এই সংকর ধাতু দিয়ে চামচ, চায়ের পাত্র ইত্যাদি তৈরি করা হয়।

Bromide (ব্রোমাইড): হাইড্রোব্রোমিক অ্যাসিডের (HBr) লবণ, ব্রোমিনের একটি দ্বিযৌগ। যেমন, সিলভার ব্রোমাইড (AgBr), পটাসিয়াম ব্রোমাইড (KBr) ইত্যাদি।

Bromide paper (ব্রোমাইড পেপার): ফটোগ্রাফির কাগজ, যাতে সিলভার ব্রোমাইডের (AgBr) প্রলেপ দেওয়া থাকে।

Bromine (ব্রোমিন): ব্রোমিন একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Br, পারমাণবিক ওজন 79·916, পারমাণবিক সংখ্যা 35. ব্রোমিন গাঢ় লাল রঙের ধূমায়মান তরল পদার্থ। এর তীব্র গন্ধ আছে। এর স্ফুটনাংক 58·8°C. জীবাণুনাশক পদার্থ হিসাবে ব্রোমিনের ব্যবহার আছে।

Bronze (ব্রোঞ্জ): তামা ও টিনের সংমিশ্রণে প্রস্তুত সংকর ধাতু। টিন না থাকলেও কোন কোন সংকর ধাতুকে ব্রোঞ্জ আখ্যা দেওয়া হয়ে থাকে। যেমন 'অ্যালুমিনিয়াম ব্রোঞ্জ'। এটি তামা ও অ্যালুমিনিয়ামের একটি সংকর ধাতু।

Brown haematite (ব্রাউন হিমাটাইট): লোহার একটি আকরিক, আণবিক সংকেত ($2Fe_2O_3$, $3H_2O$)। একে লিমোনাইটও বলা হয়।

Brownian movement (ব্রাউনিয়ান মুভমেণ্ট): আলট্রামাই-ক্রোসকোপের মধ্যে দিয়ে দেখলে দেখা যায় যে, কলয়েড দ্রবণে কলয়েড কণাগুলি অন্তহীনভাবে ইতস্ততঃ সঞ্চরণ করছে। কলয়েডের এই সঞ্চরণশীলতা ধর্ম 'ব্রাউন' নামে এক বিজ্ঞানী প্রথম লক্ষ্য করেন। তাঁরই নামানুসারে কলয়েড কণাগুলির স্বতঃ-সঞ্চালনকে ব্রাউনীয় সঞ্চালন বলা হয়। যে মাধ্যমে

(medium) কলয়েড পদার্থগুলি থাকে, সেই মাধ্যমের অণুগুলির সঙ্গে কলয়েড কণাগুলির সংঘর্ষের ফলে ব্রাউনীয় গতির সৃষ্টি হয়।

Buffer solution (বাফার সল্যুসন): বাফার দ্রবণ। এ হলো এমন একটি দ্রবণ, লঘুকরণের (dilution) ফলেও যার 'হাইড্রোজেন আয়ন কনসেন্‌ট্রেসন' অর্থাৎ অম্লত্ব বা ক্ষারত্ব অপরিবর্তিত থাকে। সোডিয়াম অ্যাসিটেট ও অ্যাসেটিক অ্যাসিডের দ্রবণ—একটি বাফার দ্রবণ।

Burning (বার্নিং): দহন। দহন বলতে আমরা বুঝি—বায়ুর অক্সিজেনের সংস্পর্শে থেকে কোন বস্তুর পুড়ে যাওয়া। এর ফলে তাপ, আলো ও শিখার সৃষ্টি হয়। এটি একটি রাসায়নিক প্রক্রিয়া।

Burnt alum (বার্ণ্ট অ্যালাম): ফটকিরি বা অ্যালামকে উত্তপ্ত করলে জলমুক্ত ও সচ্ছিদ্র যে সাদা গুঁড়ো পাওয়া যায়, তার নাম 'বার্ণ্ট অ্যালাম'। জিনিসটা হলো জলবিহীন পটাসিয়াম অ্যালুমিনিয়াম সালফেট [K_2SO_4, $Al_2(SO_4)_3$]।

Butane (বিউটেন): প্যারাফিন শ্রেণীর একটি হাইড্রোকার্বন, যার আণবিক সংকেত C_4H_{10}. সাধারণ উষ্ণতায় এটি একটি গ্যাসীয় পদার্থ। গ্যাসটি দাহ্য। মোটর স্পিরিটের সঙ্গে অনেক সময় এই গ্যাসটি মেশানো হয়।

Butter of tin (বাটার অফ টিন): পাঁচটি কেলাস জল অণুযুক্ত স্ট্যানিক ক্লোরাইডকে ($SnCl_4$, $5H_2O$) 'বাটার অফ টিন' বলা হয়। রঞ্জন শিল্পে রাগবন্ধ (mordant) হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

By product (বাই প্রোডাক্ট): কোন রাসায়নিক দ্রব্য উৎপাদনের সময় আনুষঙ্গিক হিসাবে অন্য যে সব পদার্থ পাওয়া যায় তাদের আমরা 'বাই প্রোডাক্ট' বা 'উপজাত বস্তু' বলে থাকি। অনেক সময় এই উপজাত বস্তু আবার উদ্দিষ্ট পদার্থের চেয়ে অনেক বেশী মূল্যবান হয়ে থাকে। যেমন, 'কোল্‌ গ্যাস' উৎপাদনের সময় উপজাত বস্তু হিসাবে আমরা পাই অ্যামোনিয়া, কোক্‌, কোল্‌টার প্রভৃতি উপজাত বস্তু। আবার কোল্‌টার বা আলকাতরা থেকে বিভিন্ন রকম রঙ, ওষুধ, সুগন্ধি ও স্যাকারিন প্রভৃতি পাই। উপজাত এই সব বস্তু নিঃসন্দেহে উদ্দিষ্ট বস্তু কোল গ্যাসের চেয়ে মূল্যবান।

[C]

Cadmium (ক্যাডমিয়াম): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Cd, পারমাণবিক ওজন 112·41, পারমাণবিক সংখ্যা 48 এবং গলনাংক 321°C. এটি নীলাভ-সাদা রঙের নরম ধাতু। সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে এবং ইলেক্ট্রোপ্লেটিংয়ের কাজে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Caesium (সিজিয়াম): ক্ষারীয় ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Cs, পারমাণবিক ওজন 132·91, পারমাণবিক সংখ্যা 55 এবং গলনাংক 28·5°C. রূপার মত সাদা রঙের ধাতু, ভৌত ও রাসায়নিক ধর্মে সোডিয়ামের অনুরূপ। ধাতুটি খুবই সক্রিয়।

Caffeine (ক্যাফেইন): একটি উপক্ষার, আণবিক সংকেত $C_8H_{10}O_2N_4,H_2O$. চা পাতা ও কফি বীজে এই উপক্ষারটি পাওয়া যায়। ক্যাফেইন গরম জলে অতি মাত্রায় দ্রবণীয়। এর কোন গন্ধ নেই, কিন্তু তেতো স্বাদ আছে। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Calamine (ক্যালেমাইন): প্রকৃতিজাত জিংক কার্বনেট ($ZnCO_3$)। ওষুধ হিসাবে যে ক্যালেমাইন বিক্রী হয়, তা হচ্ছে ফেরিক অক্সাইড দ্বারা রঞ্জিত বেসিক জিংক কার্বনেট। বেশী রোদে গায়ের চামড়া পুড়ে গেলে বা চামড়ায় ক্ষত সৃষ্টি হলে তার চিকিৎসায় এটি ব্যবহৃত হয়।

Calcination (ক্যালসিনেশন): ভস্মীকরণ। কোন ধাতুকে বায়ুতে অধিক উত্তাপে উত্তপ্ত করে অক্সাইডে রূপান্তরিত করার নাম ক্যালসিনেশন।

Calcite (ক্যালসাইট): প্রকৃতিজাত স্ফটিকাকার ক্যালসিয়াম কার্বনেট ($CaCO_3$)। কখনও বর্ণহীন, আবার কখনও সাদা বা পাটকিলে ষড়ভুজাকৃতি স্ফটিকাকারে পাওয়া যায়। লাইমস্টোন, মার্বেল, চক প্রভৃতিও এই জিনিস। আইসল্যাণ্ড স্পারও এই জিনিস।

Calcium (ক্যালসিয়াম): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ca, পারমাণবিক ওজন 40·08, পারমাণবিক সংখ্যা 20. এটি সাদা রঙের নরম ধাতু, গলনাংক 810°C. প্রকৃতিতে ক্যালসিয়ামকে মৌলরূপে পাওয়া যায় না, পাওয়া যায় এর বিভিন্ন যৌগরূপে। গলিত ক্যালসিয়াম ক্লোরাইডের ($CaCl_2$) তড়িৎ বিশ্লেষণের দ্বারা ক্যালসিয়াম ধাতু নিষ্কাশন করা হয়। এই ধাতুটি হাড় ও দাঁতের অন্যতম উপাদান।

Calcium Carbide (ক্যালসিয়াম কার্বাইড): আণবিক সংকেত CaC_2, পাটকিলে রঙের কঠিন পদার্থ, বিশুদ্ধ অবস্থায় সাদা। পোড়া চূণ (CaO) এবং কার্বনের মিশ্রণকে বৈদ্যুতিক চুল্লীতে উত্তপ্ত করে এটি প্রস্তুত করা হয়। এ যৌগটি জলের সঙ্গে বিক্রিয়া ক'রে অ্যাসিটিলিন গ্যাস উৎপন্ন করে।

Calcium Carbonate (ক্যালসিয়াম কার্বনেট): প্রকৃতিজাত ক্যালসিয়াম যৌগ, আণবিক সংকেত $CaCO_3$, সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, জলে অদ্রবণীয়। খড়িমাটি, চূণাপাথর, মার্বেল, ক্যালসাইট প্রভৃতি যৌগ এই ক্যালসিয়াম কার্বনেট।

Calcium Chloride (ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড): আণবিক সংকেত $CaCl_2$. ক্যালসিয়াম কার্বনেট অথবা ক্যালসিয়াম অক্সাইডকে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। জলীয় দ্রবণ থেকে প্রস্তুত করলে ক্যালসিয়াম ক্লোরাইডের হেক্সাহাইড্রেট ($CaCl_2, 6H_2O$) স্ফটিক বিচ্ছিন্ন হয়। এই হেক্সাহাইড্রেটকে ($CaCl_2, 6H_2O$) HCl গ্যাসের মধ্যে 400°C তাপাংকে উত্তপ্ত করে নাইট্রোজেন গ্যাসের মধ্যে শীতল করলে নিরুদক $CaCl_2$ উৎপন্ন হয়। নিরুদক $CaCl_2$-এর গলনাংক 772°C. এ যৌগটি জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Calcium cyanamide (ক্যালসিয়াম সায়ানামাইড): এ যৌগটির আণবিক সংকেত $CaCN_2$. 1000°C তাপমাত্রায় নাইট্রোজেন গ্যাসের সংস্পর্শে ক্যালসিয়াম কার্বাইডকে (CaC_2) উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর অপর নাম নাইট্রোলাইম (Nitrolime)। জমির সার হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Calcium fluoride (ক্যালসিয়াম ফ্লুওরাইড): CaF_2, ফ্লুওরস্পার (fluorspar) নামেও পরিচিত। এর গলনাংক 1330°C.

Calcium hydride (ক্যালসিয়াম হাইড্রাইড): CaH_2. সাদা রঙের কঠিন পদার্থ। 400°C থেকে 500°C তাপাংকে ধাতব ক্যাল-সিয়ামের উপর হাইড্রোজেন গ্যাস পরিচালিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। জলের সঙ্গে এর বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন হয় বলে এর অপর নাম 'হাইড্রোলিথ' (hydrolith)। ধাতু নিষ্কাশনে বিজারক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Calcium hydroxide (**ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড**): $Ca(OH)_2$. এর অপর নাম 'স্লেক্ড লাইম' বা 'কলিচুণ'। জলের সঙ্গে ক্যালসিয়াম অক্সাইডের (CaO) বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়। বিক্রিয়ার সময় প্রচুর তাপ উৎপন্ন হয়। পোড়া চুণ (CaO) তখন ফুলে উঠে ভেঙ্গে পড়ে ও সাদা পাউডারে পরিণত হয়। এই সাদা পাউডারই 'স্লেক্ড লাইম'। 'লাইম মর্টার' তৈরি করতে এটি ব্যবহৃত হয়।

Calcium nitrate (**ক্যালসিয়াম নাইট্রেট**): $Ca(NO_3)_2$, $4H_2O$. নাইট্রিক অ্যাসিডকে (HNO_3) চুণাপাথর ($CaCO_3$) দিয়ে প্রশমিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। স্ফটিকাকার এই যৌগটি অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। ক্যালসিয়াম নাইট্রেট উদ্‌গ্রাহী স্ফটিক। মাটিতে এই লবণ থাকে। উদ্ভিদ খাদ্য হিসাবে এই লবণকে ব্যবহার করে।

Calcium oxide (**ক্যালসিয়াম অক্সাইড**): CaO. অপর নাম 'কুইক লাইম'। সাদা অনিয়তাকার পদার্থ, গলনাংক 2570°C. ক্যালসিয়াম কার্বনেটকে 550°C তাপাংকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। বিক্রিয়াটি উভমুখী। $CaCO_3 \rightleftharpoons CaO + CO_2$.

কলি চুণ ও গাঁথনির মসলা (মর্টার) তৈরি করতে এই যৌগটির প্রয়োজন হয়।

Calcium peroxide (**ক্যালসিয়াম পার অক্সাইড**): CaO_2. চুণ জলের $[Ca(OH)_2]$ সঙ্গে হাইড্রোজেন পার অক্সাইডের (H_2O_2) বিক্রিয়ায় সোদক ক্যালসিয়াম পার অক্সাইড (CaO_2, $8H_2O$) উৎপন্ন হয়। একে 130°C-এর ঊর্ধ্ব তাপাংকে উত্তপ্ত করলে নিরুদক CaO_2 পাওয়া যায়। অ্যান্টিসেপটিক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Calcium phosphate (**ক্যালসিয়াম ফসফেট**): $Ca_3(PO_4)_2$. অ্যামোনিয়া মেশানো ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড দ্রবণে সোডিয়াম বাই ফসফেট (Na_2HPO_4) যুক্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। শুকনো হাড়ে এই যৌগটি থাকে। 'সুপার ফসফেট' নামক সার প্রস্তুতিতে এটি ব্যবহৃত হয়।

Calcium sulphate (**ক্যালসিয়াম সালফেট**): $CaSO_4$. জিপসাম ($CaSO_4$, $2H_2O$) রূপে একে পাওয়া যায়। জিপসামকে লোহিত তপ্ত করলে নিরুদক $CaSO_4$ পাওয়া যায়।

Calcium sulphide (ক্যালসিয়াম সালফাইড): CaS. জিপসামকে ($CaSO_4$, $2H_2O$) চারকোলের সঙ্গে মিশিয়ে 1000°C তাপাংকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। আবার চূণ-জলের মধ্যে হাইড্রোজেন সালফাইড (H_2S) গ্যাস পরিচালিত করলেও এটি উৎপন্ন হয়।

Calcium sulphite (ক্যালসিয়াম সালফাইট): $CaSO_3$. চূণ-জলের [$Ca(OH)_2$] মধ্যে সালফার ডাই-অক্সাইড (SO_2) গ্যাস পরিচালিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এর দ্রবণ কিছুক্ষণ ফেলে রাখলে তা থেকে এর ডাই-হাইড্রেট লবণ ($CaSO_3$, $2H_2O$) বিচ্ছিন্ন হয়।

Caliche (ক্যালিচ): অবিশুদ্ধ সোডিয়াম নাইট্রেট ($NaNO_3$)।

Calomel (ক্যালোমেল): মারকিউরাস ক্লোরাইডের (Hg_2Cl_2) অপর নাম। সাদা রঙের এই যৌগটি অল্প মাত্রায় খেলে জোলাপের কাজ করে। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Calorific value (ক্যালোরিফিক ভ্যালু): ক্যালোরি-মান। কোন বস্তুর ক্যালোরি-মান বলতে আমরা বুঝি সেই পরিমাণ তাপকে, যা এক গ্রাম পরিমাণ ঐ বস্তুর সম্পূর্ণ দহনের ফলে উৎপন্ন হয়। ক্যালোরি-মান সাধারণত মাপা হয় বড় ক্যালোরি বা কিলোগ্রাম-ক্যালোরি এককের দ্বারা। খাদ্য মূল্য (food value) এই ক্যালোরি-মানের ওপর অনেকটা নির্ভর করে।

Calorizing (ক্যালোরাইজিং): ইস্পাত, লোহা, তামা ইত্যাদি ধাতব দ্রব্যের ওপর অ্যালুমিনিয়ামের আস্তরণ দেওয়ার একটি প্রক্রিয়ার নাম 'ক্যালোরাইজিং'। এই প্রক্রিয়ায় ধাতব দ্রব্যের ওপর অ্যালুমিনিয়াম চূর্ণ ও অ্যালুমিনার (Al_2O_3) মিশ্রণ ছড়িয়ে দিয়ে দ্রব্যটিকে হাইড্রোজেন গ্যাসের সংস্পর্শে রেখে 1000°C তাপাংকে উত্তপ্ত করা হয়। তখন ধাতব দ্রব্যের ওপর অ্যালুমিনিয়ামের আস্তরণ পড়ে। সেই আস্তরণ ধাতব দ্রব্যের ক্ষয় রোধ করে।

Camphor (ক্যামফর): কর্পূর। আণবিক সংকেত $C_{10}H_{16}O$. সিন্নামোনাম ক্যামফোরা (Cinnamonum Camphora) নামক উদ্ভিদের দেহে এই যৌগটি সঞ্চিত থাকে। কৃত্রিম উপায়েও একে প্রস্তুত করা যায়। কর্পূর স্বাভাবিক তাপাংকেই ঊর্ধ্বপাতিত হয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে। সেলুলয়েড ও বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুতিতেও এর ব্যবহার আছে।

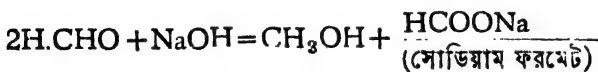
Cane sugar (কেন সুগার): ইক্ষু চিনি। সংকেত $C_{12}H_{22}O_{11}$. আখের রস থেকে এই জৈব যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। একে সুক্রোজ (Sucrose)

নামেও অভিহিত করা হয়। রাসায়নিকধর্মের দিক থেকে বিচার করলে ইক্ষু চিনি বিট চিনির অনুরূপ।

Cannel coal (ক্যানেল কোল) : এক ধরনের কয়লা, যা কার্বনীভূত অ্যাল্‌গি, প্ল্যাঙ্কটন প্রভৃতি থেকে সৃষ্টি হয়। এ কয়লার উৎপত্তিস্থল জল। অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় এ কয়লা থেকেও গ্যাস, আলকাতরা প্রভৃতি পাওয়া যায়।

Canton's phosphorus (ক্যান্টন্‌স ফসফরাস) : অবিশুদ্ধ ক্যালসিয়াম সালফাইড (CaS)। এর অনুপ্রভা (Phosphorescence) ধর্ম আছে। উজ্জ্বল পেণ্ট হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Cannizzaro's reaction (ক্যানিজারোস রিঅ্যাকশন) : কোন কোন অ্যালডিহাইড যাদের α-হাইড্রোজেন নেই, তাদের দুটি অণু লঘু কষ্টিক ক্ষারের সঙ্গে বিক্রিয়ায় অর্ধাংশে অ্যালকোহল এবং অপর অর্ধাংশে অ্যাসিডে পরিণত হয়। এইভাবে বেঞ্জালডিহাইড ($C_6H_5.CHO$) থেকে বেঞ্জিল অ্যালকোহল ($C_6H_5.CH_2OH$) এবং বেঞ্জোয়িক অ্যাসিড (C_6H_5COOH) পাওয়া যায়। ফর্ম্যালডিহাইডের (HCHO) ক্ষেত্রে এই নিয়মের সামান্য ব্যতিক্রম দেখা যায়। কারণ ফর্ম্যালডিহাইডের সঙ্গে গাঢ় কষ্টিক সোডার বিক্রিয়ায় মিথাইল অ্যালকোহল (CH_3OH) ও ফরমিক অ্যাসিড (HCOOH) পাওয়া যায়।

$$2H.CHO + NaOH = CH_3OH + \underset{\text{(সোডিয়াম ফরমেট)}}{HCOONa}$$

এই সোডিয়াম ফরমেট থেকেই ফরমিক অ্যাসিড পাওয়া যায়। 1853 খ্রীষ্টাব্দে ইটালীয় বিজ্ঞানী স্ট্যানিস্‌লাও ক্যানিজারো এই বিক্রিয়াটি আবিষ্কার করেন। তাঁরই নামানুসারে এই বিক্রিয়ার নাম হয়েছে 'ক্যানিজারোর বিক্রিয়া'।

Cantharidin (ক্যান্থারাইডিন) : আণবিক সংকেত $C_{10}H_{12}O_4$. 'ক্যান্থারিস ভেসিকাটোরিয়া' নামক এক ধরনের পোকার দেহ থেকে এই জৈব যৌগটি পাওয়া যায়। যৌগটি বর্ণহীন প্লেটের আকারে বিচ্ছিন্ন হয়। এটি ঊর্ধ্বপাতিত হয়। জলে এই যৌগটি প্রায় অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহলে সামান্য দ্রবণীয়। এই যৌগটি চুলের বৃদ্ধির সহায়ক।

Carbamide (কার্বামাইড): $CO(NH_2)_2$. এ যৌগটি 'ইউরিয়া' নামেও পরিচিত। সাদা স্ফটিকাকার জৈব যৌগ, গলনাংক 132°C. মূত্রে এই যৌগটি পাওয়া যায়। এটি কৃত্রিম উপায়ে প্রস্তুত প্রথম জৈব যৌগ।

Carbethoxy (কার্বেথক্সি): একটি জৈব মূলক। এর সংকেত $—CO.OCH_2CH_3$.

Carbides (কার্বাইড্‌স): এক শ্রেণীর যৌগ। সাধারণত 'কার্বাইড' বলতে ক্যালসিয়াম কার্বাইডকেই (CaC_2) বোঝায়। এই ক্যালসিয়াম কার্বাইড ছাড়াও লিথিয়াম কার্বাইড (Li_2C_2), সোডিয়াম কার্বাইড (Na_2C_2) প্রভৃতি যৌগ জলের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে অ্যাসিটিলিন গ্যাস (C_2H_2) উৎপন্ন করে। বেরিলিয়াম কার্বাইড (Be_2C) ও অ্যালুমিনিয়াম কার্বাইড (Al_4C_3) জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় মিথেন গ্যাস (CH_4) উৎপন্ন করে।

Carbohydrates (কার্বোহাইড্রেটস্‌): শ্বেতসার। $(CH_2O)n$ সাধারণ সংকেতযুক্ত পলিহাইড্রক্সি যৌগ। গ্লুকোজ এই শ্রেণীর যৌগের প্রকৃষ্ট উদাহরণ। এই শ্রেণীর যৌগের মধ্যে হাইড্রক্সিল মূলকের (OH) সংখ্যার উপর যৌগের ধর্ম, জলে দ্রবণীয়তা ও মিষ্টতা ইত্যাদি নির্ভর করে।

Carbolic acid (কার্বলিক অ্যাসিড): C_6H_5OH. বর্ণহীন প্রিজমাকৃতি স্ফটিকাকার একটি জৈব যৌগ। আলকাতরাকে আংশিক পাতন করার সময় 170°C থেকে 200°C তাপাংকে যে পাতিত অংশ পাওয়া যায়, তাতে এই অ্যাসিডটি থাকে। কষ্টিক ক্ষারের সঙ্গে বেঞ্জিন সালফোনিক অ্যাসিডকে গলিয়ে এটি প্রস্তুত করা হয়। কৃত্রিম রঞ্জন প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে। এর অ্যান্টিসেপটিক ও ডিসইনফেকট্যান্ট ধর্ম আছে। এর অপর নাম 'ফেনল'।

Carbomethoxy (কার্বোমিথক্সি): একটি জৈব মূলক, সংকেত $—CO.OCH_3$.

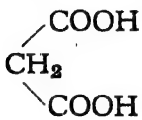
Carbon (কার্বন): একটি মৌলিক পদার্থ। প্রতীক চিহ্ন C, পারমাণবিক ওজন 12·011, পারমাণবিক সংখ্যা 6. মৌলটির বহুরূপতা ধর্ম আছে। কয়লার প্রধান উপাদান এই কার্বন বা অঙ্গার।

Carbon black (কার্বন ব্ল্যাক): প্রাকৃতিক গ্যাস অথবা পেট্রোলিয়মের অসম্পূর্ণ দহনের ফলে এর উৎপত্তি হয়। রবারের পণ্যোৎপাদনে কার্বন ব্ল্যাকের প্রয়োজন হয়। আর প্রয়োজন হয় পেণ্ট, কালি ও পালিশ শিল্পে।

Carbon di-sulphide (**কার্বন ডাই-সালফাইড**) : CS_2. একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 46·25°C. জলে আংশিকভাবে দ্রবণীয়। তবে অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। গন্ধক ও কাঠকয়লাকে একত্রে উত্তপ্ত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। তেল, মোম, রবার, গন্ধক, ফসফরাস প্রভৃতির দ্রাবক। যৌগটি দাহ্য পদার্থ।

Carbonic acid (**কার্বনিক অ্যাসিড**) : একটি অতি মৃদু ডাই-বেসিক অ্যাসিড। আণবিক সংকেত H_2CO_3. কার্বন ডাই-অক্সাইডকে জলে দ্রবীভূত করলে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়। অতি লঘু দ্রবণেই অ্যাসিডটি স্থিতিশীল। এর দ্রবণকে গাঢ় করবার চেষ্টা করলে অ্যাসিডটি বিয়োজিত হয়ে কার্বন ডাই-অক্সাইড ও জলে পরিণত হয়।

Carbon sub-oxide (**কার্বন সাব-অক্সাইড**) : C_3O_2. শূন্যতায় 140°C থেকে 150°C তাপমাত্রায় ম্যালোনিক অ্যাসিডকে

$$CH_2 \begin{matrix} \diagup COOH \\ \diagdown COOH \end{matrix}$$

ফসফরাস পেণ্টক্সাইডের (P_2O_5) সাহায্যে জলমুক্ত করে, কার্বন সাব-অক্সাইড (C_3O_2) প্রস্তুত করা হয়। উৎপন্ন গ্যাসকে শুষ্ক কাচপাত্রে ভরে রাখা হয়। 200°C তাপাংকে উত্তপ্ত করলে গ্যাসটি আংশিকভাবে CO_2 রূপে বিয়োজিত হয়। শীতল জলের সংস্পর্শে এলে গ্যাসটি ম্যালোনিক অ্যাসিড গঠন করে।

Carbon tetrachloride (**কার্বন টেট্রাক্লোরাইড**) : মনোরম গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, আণবিক সংকেত CCl_4, স্ফুটনাংক 76·7°C. কার্বন ডাই-সালফাইডের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়। মোম, রবার প্রভৃতির দ্রাবক হিসাবে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়। ড্রাই-ক্লিনিংয়ের কাজেও এর ব্যবহার আছে। আর ব্যবহার আছে কীটপতঙ্গ নাশক ওষুধ হিসাবে। একে 'টেট্রাক্লোরোমিথেন'ও বলা হয়।

Carbon value (**কার্বন ভ্যালু**) : লুব্রিক্যাণ্ট বা পিচ্ছিলকারক পদার্থ হিসাবে ব্যবহৃত তেলের কার্বন গঠন করার প্রবণতার যে মাপ, তারই নাম 'কার্বন ভ্যালু' বা 'কার্বন মান'। এই মান নির্ণয়ের জন্যে তেলের নমুনাকে বায়ুর সংস্পর্শে না রেখে উত্তপ্ত করা হয় এবং তার ফলে যে কঠিন অবশেষ পাওয়া যায় তার ওজন নেওয়া হয়।

Carbonyl chloride (কার্বনিল ক্লোরাইড) : $COCl_2$. বর্ণহীন বিষাক্ত গ্যাস। কার্বন মনোক্সাইড (CO) ও ক্লোরিনের (Cl_2) মিশ্রণকে প্রখর সূর্যালোকে ফেলে রাখলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। রঞ্জন শিল্পে ও ঔষধ শিল্পে এর ব্যবহার আছে। একে 'ফসজিন'ও বলা হয়।

Carbonyl group (কার্বনিল গ্রুপ) : $>C=O$ সংকেতযুক্ত একটি জৈব মূলক। অ্যালডিহাইড, কিটোন প্রভৃতি জৈব যৌগে এই মূলক বর্তমান।

Carborundum (কার্বোরাণ্ডাম) : সিলিকন কার্বাইড (SiC) নামক যৌগের ব্যবসাগত নাম।

Carboxyl group (কার্বক্সিল গ্রুপ) : একটি জৈব মূলক, যার সংকেত হলো $-C\langle^{O}_{OH}$

Carboxylic acids (কার্বক্সিলিক অ্যাসিড্‌স) : যে সব জৈব যৌগে এক বা একাধিক কার্বক্সিল (—COOH) মূলক বর্তমান থাকে তাদের কার্বক্সিলিক অ্যাসিড বলা হয়। যৌগের নামের আগে মনো, ডাই, ট্রাই ইত্যাদি শব্দ যোগ করে যৌগের অন্তর্গত কার্বক্সিল মূলকের সংখ্যা বোঝানো হয়। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড, সালফিউরিক অ্যাসিড প্রভৃতি খনিজ অ্যাসিডের তুলনায় কার্বক্সিলিক অ্যাসিডগুলি অনেক বেশী মৃদু। ধাতু ও জৈব ক্ষারকদের সঙ্গে বিক্রিয়া করে এই অ্যাসিডগুলি লবণ গঠন করে এবং অ্যালকোহলের সঙ্গে বিক্রিয়া করে এস্টার গঠন করে। বেঞ্জোয়িক অ্যাসিড (C_6H_5COOH), ফরমিক অ্যাসিড (H.COOH) ইত্যাদি কার্বক্সিলিক অ্যাসিড।

Carburetted water gas (কার্বুরেটেড ওয়াটার গ্যাস) : ওয়াটার গ্যাস অর্থাৎ কার্বন মনোক্সাইড ও হাইড্রোজেন গ্যাসের মিশ্রণ অদীপ্ত শিখায় জ্বলে এবং জ্বলবার সময় প্রচুর তাপ উৎপন্ন হয়। এ গ্যাস কিন্তু জ্বলবার সময় আলো দেয় না। এ গ্যাস জ্বালিয়ে আলো পেতে হলে এর সঙ্গে কিছু হাইড্রোকার্বন গ্যাস মেশাতে হয়। ওয়াটার গ্যাস ও কয়েকটি হাইড্রোকার্বন গ্যাসের মিশ্রণই কার্বুরেটেড ওয়াটার গ্যাস নামে পরিচিত। একটি বিশেষ কার্বুরেটেড ওয়াটার গ্যাসের গঠন পর-পৃষ্ঠায় দেয়া হলো :

কার্বন মনোক্সাইড (CO)—30·5%
হাইড্রোজেন (H_2)—38·0%
কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2)— 5·5%
নাইট্রোজেন (N_2)— 7·0%
মিথেন (CH_4)—14·0%
অসংপৃক্ত হাইড্রোকার্বন— 5·0%

100·0%

উপরোক্ত গঠনের কার্বুরেটেড ওয়াটার গ্যাসের ক্যালোরি-মান আনুমানিক 500 বৃটিশ থারমাল ইউনিট / কিউবিক ফিট।

Carbylamine reaction (কার্বিল্যামিন রিঅ্যাকশন) : প্রাইমারি অ্যামিনদের [যথা, মিথাইল অ্যামিন (CH_3NH_2), ইথাইল অ্যামিন ($C_2H_5NH_2$)] সনাক্তকরণের একটি পরীক্ষার বিক্রিয়া। এই পরীক্ষায় পরীক্ষাধীন অ্যামিন যৌগটিকে ক্লোরোফর্ম ($CHCl_3$) এবং কষ্টিক পটাসের (KOH) অ্যালকোহলীয় দ্রবণের সঙ্গে মিশিয়ে উত্তপ্ত করা হয়। উত্তাপের ফলে তীব্র বমন উদ্রেককারী গন্ধ সৃষ্টি হয়। ঐ গন্ধ শুঁকেই প্রাইমারি অ্যামিনের অস্তিত্ব বোঝা যায়।

Carnalite (কার্ণালাইট) : একটি খনিজ পদার্থ, যার আণবিক সংকেত (KCl, $MgCl_2$, $6H_2O$)। এই খনিজ পদার্থটি পটাসিয়াম লবণের উৎস।

Carotene (ক্যারোটিন) : সবুজ পাতার অন্তর্গত রঞ্জক পদার্থগুলির অন্যতম। সব উদ্ভিদ এবং অনেক প্রাণিজ তন্তুতে এটি পাওয়া যায়। গাজর, মাখন এবং ডিমের হলুদ অংশের প্রধান হলুদ রঞ্জক পদার্থ এই ক্যারোটিন। এর আণবিক সংকেত $C_{40}H_{56}$. ক্যারোটিন লালচে-বাদামী রঙের স্ফটিক গঠন করে। এই স্ফটিক জলে অদ্রবণীয় কিন্তু বেঞ্জিন ও পেট্রোলিয়ম ইথারে দ্রবণীয়।

Cast iron (কাস্ট আয়রন) : ঢালাই লোহা। অবিশুদ্ধ ও ভঙ্গুর লোহা। একে পিগ্ আয়রনও বলা হয়। ব্লাস্ট ফার্নেস হতে প্রাপ্ত এই লোহায় শতকরা 2 থেকে 4·5 ভাগ কার্বন থাকে, আর থাকে সামান্য পরিমাণে ম্যাঙ্গানিজ, ফসফরাস, সিলিকন ও সালফার। কাস্ট আয়রনের মধ্যে কার্বন প্রধানত 'আয়রন-কার্বাইড' বা 'সিমেণ্টাইট' (Fe_3C) রূপে থাকে। ভঙ্গুর বলে

এই লোহা দিয়ে মজবুত গড়নের শিল্প দ্রব্য তৈরি করা যায় না। এ দিয়ে তৈরি হয় জলের পাইপ, ল্যাম্প পোস্ট, চুল্লীর শিক ইত্যাদি।

Catalysis (**ক্যাটালিসিস্**) : অনুঘটন। যে পদার্থ নিজে কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশ গ্রহণ না ক'রে সেই রাসায়নিক বিক্রিয়াকে দ্রুততর অথবা মন্থরতর করতে সাহায্য করে, সেই পদার্থটিকে বলা হয় 'অনুঘটক' বা 'ক্যাটালিস্ট' এবং অনুঘটকের সাহায্যে রাসায়নিক বিক্রিয়া সম্পাদনের পদ্ধতিকে বলা হয় 'অনুঘটন' বা 'ক্যাটালিসিস্'। অক্সিজেন প্রস্তুতির রসায়নাগারের পদ্ধতিতে পটাসিয়াম ক্লোরেটের ($KClO_3$) সঙ্গে অনুঘটক হিসাবে মেশানো হয় ম্যাঙ্গানিজ ডাই-অক্সাইড (MnO_2)।

Cathode (**ক্যাথোড**) : নেগেটিভ তড়িৎদ্বার। তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় এই তড়িৎদ্বারের ওপরে পজিটিভ আয়নগুলি উৎপন্ন হয়।

Cathode rays (**ক্যাথোড রে**) : ক্যাথোড রশ্মি। কোন ভ্যাকুয়াম টিউবে (যে নলে কোন গ্যাসকে অতি নিম্নচাপে রাখা হয়) যখন বিদ্যুৎক্ষরণ ঘটানো হয় তখন যে ইলেকট্রন স্রোতধারা ঐ ভ্যাকুয়াম টিউবের ক্যাথোড থেকে নির্গত হয়, তাকেই 'ক্যাথোড রশ্মি' বলা হয়।

Cation (**ক্যাটায়ন**) : তড়িৎ বিশ্লেষণের সময় যে ধনাত্মক তড়িৎ আধানযুক্ত পরমাণু অর্থাৎ 'পজিটিভ আয়ন' ক্যাথোডের দিকে অগ্রসর হয়, তাদেরই 'ক্যাটায়ন' বলা হয়।

Caustic potash (**কস্টিক পটাস**) : পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড, আণবিক সংকেত KOH, গলনাংক 306°C. পটাসিয়াম ক্লোরাইড দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণের দ্বারা এটি প্রস্তুত করা হয়। যৌগটির জলীয় দ্রবণ শক্তিশালী ক্ষারকীয় পদার্থ।

Caustic soda (**কস্টিক সোডা**) : সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড, আণবিক সংকেত NaOH, গলনাংক 318·4°C. সোডিয়াম ক্লোরাইড দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণের দ্বারা এটি প্রস্তুত করা হয়। এটি সাদা রঙের অনচ্ছ (translucent) জলাকর্ষী পদার্থ। এর জলীয় দ্রবণ শক্তিশালী ক্ষারকীয় পদার্থ। সাবান ও কাগজ প্রস্তুতিতে এই যৌগটি প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হয়।

Cellophane (**সেলোফেন**) : পাতের (sheet) আকৃতিযুক্ত স্বচ্ছ সেলুলোজ। জলে ফেললে এ জিনিসটি নরম হ'য়ে যায় ও ফুলে ওঠে, কিন্তু একে বার্ণিশ মাখিয়ে জল নিরোধক করা হয়। খাদ্যদ্রব্য, সিগারেট প্রভৃতি মোড়াবার জন্যে এ জিনিসটি ব্যবহার করা হয়।

Celluloid (**সেলুলয়েড**) : সেলুলোজ নাইট্রেট ও কর্পূর থেকে প্রস্তুত একরকম প্লাস্টিক পদার্থ। পদার্থটি অত্যন্ত দাহ্য। এ দিয়ে চলচ্চিত্রের ফিল্ম তৈরি হয়।

Cellulose (**সেলুলোজ**) : আণবিক সংকেত $(C_6H_{10}O_5)x$। এটি সকল উদ্ভিদ কোষ-প্রাচীরের প্রধান উপাদান। শক্তিশালী অ্যাসিডের সাহায্যে আর্দ্র বিশ্লেষণ করে একে গ্লুকোজে পরিণত করা যায়। কাঠের মণ্ড, তুলো প্রভৃতি থেকেই সাধারণত এই যৌগটি উৎপাদন করা হয়। রেয়ন শিল্পে এই যৌগটির ব্যবহার সর্বাধিক।

Cellulose nitrate (**সেলুলোজ নাইট্রেট**) : নাইট্রোসেলুলোজ। সেলুলোজের সঙ্গে নাইট্রিক ও সালফিউরিক অ্যাসিডের মিশ্রণের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এটি উৎপন্ন করা হয়। পরিত্যক্ত তুলো থেকে যে নাইট্রোসেলুলোজ প্রস্তুত করা হয় এবং যাতে শতকরা 13 ভাগ নাইট্রোজেন থাকে, সেই নাইট্রোসেলুলোজকে 'গান কটন' বলা হয়। সেলুলোজ নাইট্রেট প্রয়োজন হয় 'ব্লাস্টিং জিলেটিন' নামক শক্তিশালী বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুতিতে।

Cement (**সিমেণ্ট**) : ইমারত ইত্যাদি তৈরির জন্যে যে চূর্ণ পদার্থ জলে মিশিয়ে বা বালির সঙ্গে মিশিয়ে জলে গুলে কোথাও লাগালে জমে অত্যন্ত কঠিন হয়ে এঁটে যায়, তারই নাম 'সিমেণ্ট'। জমে যাওয়ার সময় এর মধ্যে বিভিন্ন জটিল রাসায়নিক ক্রিয়া সংঘটিত হয়। সিমেণ্টের প্রধান উপাদান ক্যালসিয়াম সিলিকেট $(CaSiO_3)$ ও ক্যালসিয়াম অ্যালুমিনেট। চুণাপাথর ও মাটি মিশিয়ে 1400°C তাপাংকে গলিয়ে যে জিনিসটি পাওয়া যায় তাকে ঠাণ্ডা করা হয়। তারপর তার সঙ্গে জিপসাম $(CaSO_4, 2H_2O)$ মিশিয়ে গুঁড়ো করে নিলেই 'পোর্টল্যাণ্ড সিমেণ্ট' তৈরি হয়।

Cementite (**সিমেণ্টাইট**) : আয়রন কার্বাইড, Fe_3C. এটি কঠিন, ভঙ্গুর ও স্ফটিকাকার পদার্থ।

Cerium (**সিরিয়াম**) : মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ce. বিরল মৃত্তিকা শ্রেণীর ধাতুর পর্যায়ভুক্ত এই মৌলটির পারমাণবিক ওজন 140·13, পারমাণবিক সংখ্যা 58. সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Cerussite (**সেরুসাইট**) : প্রাকৃতিক লেড কার্বনেট $(PbCO_3)$ সীসার একটি আকরিক, স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ।

Chalcocite (**চ্যালকোসাইট**) **:** কিউপ্রাস সালফাইড বা কপার গ্ল্যান্স, আণবিক সংকেত Cu_2S. তামার একটি আকরিক।

Chalcopyrite (**চ্যালকোপাইরাইট**) **:** তামার একটি আকরিক, আণবিক সংকেত $CuFeS_2$. একে কপার পাইরাইটিসও বলা হয়। ধাতুর ঔজ্জ্বল্যযুক্ত হলুদ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ।

Chalk (**চক**) **:** খড়িমাটি। প্রকৃতিজাত ক্যালসিয়াম কার্বনেট ($CaCO_3$)।

Chalybite (**চ্যালিবাইট**) **:** $FeCO_3$. বাদামী ও হলুদ রং মেশালে যেমনটি হয়, তেমন রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। একে 'সিডেরাইট'ও বলা হয়।

Charls' Law (**চার্লস ল**) **:** অপরিবর্তিত চাপে গ্যাসীয় পদার্থের তাপাংক ও আয়তনের সম্বন্ধ স্থির করেন বিজ্ঞানী চার্লস। চাপ অপরিবর্তিত রেখে তাপমাত্রা পরিবর্তন করলে গ্যাসের আয়তন কি পরিমাণে বাড়ে বা কমে, বিজ্ঞানী চার্লস বাস্তব পরীক্ষার তথ্য বিশ্লেষণ করে তা একটি সূত্রাকারে প্রকাশ করেন। তাপমাত্রা সেণ্টিগ্রেড স্কেল অনুযায়ী মাপা হলে চার্লসের সূত্রটি হবে এই রকম :—

অপরিবর্তিত চাপে প্রতি ডিগ্রী (1°C) তাপাংক বৃদ্ধি বা হ্রাসের জন্যে যে কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ গ্যাসের আয়তন শূন্য ডিগ্রী (0°C) তাপাংকে প্রাপ্ত আয়তনের $\frac{1}{273}$ অংশ বৃদ্ধি বা হ্রাস পাবে।

কিন্তু তাপমাত্রা অ্যাবসলিউট স্কেলে মাপা হ'লে চার্লসের সূত্রটি হবে নিম্নরূপ :—

যদি চাপ স্থির থাকে তবে নির্দিষ্ট পরিমাণ যে কোন গ্যাসের আয়তন পরম উষ্ণতার পরিবর্তনের সঙ্গে সমঅনুপাতে পরিবর্তিত হয়।

চাপকে যদি P ধরা হয়, আয়তনকে যদি V ধরা হয় ও পরম উষ্ণতাকে T ধরা হয়, তবে চার্লসের সূত্রানুসারে $V \propto T$, যখন P অপরিবর্তিত থাকে।

অর্থাৎ $V = K. T.$ [K = ধ্রুবক]

Chemiluminescence (**কেমিলুমিনেসেন্স**) **:** অনেক রাসায়নিক বিক্রিয়ায় আলো এবং সেই সঙ্গে কখনও কখনও অতি সামান্য তাপও উৎপন্ন হয়। সাদা ফসফরাসের জারন ক্রিয়ার সময় উৎপন্ন শীতল শিখা, জোনাকির দীপ্তি—এ সবই কেমিলুমিনেসেন্সের উদাহরণ।

Chile Saltpetre (**চিলি সল্টপিটার**) **:** সোডিয়াম নাইট্রেট ($NaNO_3$) নামক যৌগের শিল্পগত নাম।

China clay (চায়না ক্লে) : প্রাকৃতিক বিশুদ্ধ সোদক অ্যালুমিনিয়ম সিলিকেট, $Al_2Si_2O_5(OH)_4$. একে 'কেওলিন'ও বলা হয়। উত্তপ্ত করলে এর জলীয় অংশ উবে গিয়ে রাসায়নিক গঠন বদলে যায়। জিনিসটা তখন শক্ত হয়ে পড়ে। পোর্সিলেনের শিল্প দ্রব্য প্রস্তুতিতে এই চায়না ক্লে বা চীনামাটির প্রয়োজন হয়।

Chloral (ক্লোর‍্যাল) : ট্রাইক্লোরো অ্যাসিট্যালডিহাইড, আণবিক সংকেত $CCl_3.CHO$. এটি একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 98°C. এ যৌগটি জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। ক্লোরিনের সঙ্গে অ্যালকোহলের বিক্রিয়ায় ক্লোর‍্যাল অ্যালকোহলেট নামক যৌগ উৎপন্ন হয়। এই যৌগকে সালফিউরিক অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে বিয়োজিত করে 'ক্লোর‍্যাল'কে পৃথক করা হয়। সম্মোহনকারী (hypnotic) ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Chloral hydrate (ক্লোর‍্যাল হাইড্রেট) : আণবিক সংকেত CCl_3CHO, H_2O. বিশেষ গন্ধযুক্ত বর্ণহীন প্রিজমাকৃতি এই স্ফটিকের গলনাংক 57°C. যৌগটি জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। উপযুক্ত পরিমাণ জল ক্লোর‍্যালের সঙ্গে মিশিয়ে ক্লোর‍্যাল হাইড্রেট প্রস্তুত করা হয়। সম্মোহনকারী ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Chlorates (ক্লোরেটস) : ক্লোরিক অ্যাসিডের ($HClO_3$) লবণগুলিকে ক্লোরেট বলা হয়। যেমন, পটাসিয়াম ক্লোরেট ($KClO_3$), সোডিয়াম ক্লোরেট ($NaClO_3$) ইত্যাদি।

Chloric acid (ক্লোরিক অ্যাসিড) : $HClO_3$. বেরিয়াম ক্লোরেটের সঙ্গে সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় ক্লোরিক অ্যাসিড ($HClO_3$) উৎপন্ন হয়। এর গন্ধ নাইট্রিক অ্যাসিডের মত। এর বিরঞ্জন ধর্মও আছে।

Chloride of lime (ক্লোরাইড অফ লাইম) : ব্লিচিং পাউডারকে 'ক্লোরাইড অফ লাইম' বলা হয়। (ব্লিচিং পাউডার দ্রষ্টব্য।)

Chlorides (ক্লোরাইড্‌স) : ক্লোরিন একটি অতি সক্রিয় মৌলিক পদার্থ। পর্যায় সারণীর (Periodic table) অন্তর্ভুক্ত নিষ্ক্রিয় গ্যাসগুলি ছাড়া আর সব মৌলের সঙ্গেই ক্লোরিন কোন না কোনভাবে যৌগ গঠন করতে সক্ষম। ক্লোরিনের এই সব যৌগকে ক্লোরাইড বলা হয়। যেমন, ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ($MgCl_2$), ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ($CaCl_2$), কার্বন টেট্রা-ক্লোরাইড (CCl_4) ইত্যাদি। অধিকাংশ ক্লোরাইড লবণই জলে দ্রবণীয়।

Chlorine (**ক্লোরিন**) : একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Cl, পারমাণবিক ওজন 35·457, পারমাণবিক সংখ্যা 17. গলিত সোডিয়াম ক্লোরাইডকে (NaCl) তড়িৎ বিশ্লেষণ করে এই গ্যাসটি উৎপন্ন করা হয়। আবার হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডকে জারিত করেও ক্লোরিন গ্যাস পাওয়া যায়। ক্লোরিন সবুজাভ-পীত রঙের বিষাক্ত গ্যাস। গ্যাসটি জলে দ্রবণীয়। কাগজ শিল্পে ও জলকে জীবাণুমুক্ত করতে ক্লোরিন ব্যবহৃত হয়।

Chlorine hydrate (**ক্লোরিন হাইড্রেট**) : ক্লোরিন গ্যাস হিম-শীতল (0°C) জলের সঙ্গে বিক্রিয়া ক'রে ক্লোরিন হাইড্রেট স্ফটিক গঠন করে। ক্লোরিন হাইড্রেটের আণবিক সংকেত $Cl_2,7H_2O$. একে উত্তপ্ত করলে ক্লোরিন গ্যাস বেরোয়।

Chlorites (**ক্লোরাইট্স**) : ক্লোরাস অ্যাসিডের ($HClO_2$` লবণ-গুলিকে ক্লোরাইট বলা হয়। যেমন, সোডিয়াম ক্লোরাইট ($NaClO_2$)। ক্লোরাইট লবণগুলি শক্তিশালী জারক দ্রব্য।

Chlorobenzene (**ক্লোরোবেঞ্জিন**) : বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 132°C, আণবিক সংকেত C_6H_5Cl. যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। লোহা অনুঘটকের উপস্থিতিতে বেঞ্জিনের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Chloroform (**ক্লোরোফর্ম**) : ট্রাইক্লোরোমিথেন; আণবিক সংকেত $CHCl_3$. মিষ্ট গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 60°—61°C. এ তরলটি জলে খানিকটা দ্রবণীয়। 20% ফুটন্ত অ্যালকোহলের সঙ্গে ব্লিচিং পাউডারের বিক্রিয়া ঘটিয়ে ক্লোরোফর্ম প্রস্তুত করা হয়। এ যৌগটি চর্বি, তেল, মোম, রবার ইত্যাদির ভাল দ্রাবক। চেতনালোপকারী ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Chlorophyll (**ক্লোরোফিল**) : পর্ণশ্যাম। উদ্ভিদ দেহের সবুজ রঞ্জক পদার্থ। গাছের পাতার রং সবুজ হয় এই ক্লোরোফিলের জন্য। উদ্ভিদ দেহে দু'রকমের ক্লোরোফিল আছে, ক্লোরোফিল—এ, আণবিক সংকেত $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$ এবং ক্লোরোফিল—বি, আণবিক সংকেত $C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$. ক্লোরোফিল সূর্যালোকের উপস্থিতিতে বায়ুর কার্বন ডাই-অক্সাইড ও জলীয় বাষ্প থেকে কার্বোহাইড্রেট উৎপন্ন করে। এই কার্বোহাইড্রেট উদ্ভিদের খাদ্য।

Chromium (ক্রোমিয়াম): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Cr, পারমাণবিক ওজন 52·01, পারমাণবিক সংখ্যা 24. প্রকৃতিতে মুক্ত অবস্থায় এই ধাতুটিকে পাওয়া যায় না। পাওয়া যায় বিভিন্ন যৌগরূপে। সেই সব যৌগের মধ্যে ক্রোমাইট বা ক্রোম আয়রন স্টোন ($FeCr_2O_4$) অন্যতম। সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Cinnabar (সিনাবার): হিঙ্গুল। আণবিক সংকেত HgS. এটি লাল রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ এবং পারদ নামক ধাতুর প্রধান আকরিক।

Citric acid (সাইট্রিক অ্যাসিড): একটি জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_6H_8O_7$. লেবুর রসে এই অ্যাসিডটি পাওয়া যায়। আর পাওয়া যায় আনারস, টম্যাটো ও কমলালেবুতে। এই অ্যাসিডের বিভিন্ন লবণ 'সাইট্রেট' নামে পরিচিত। সহজপাচ্য ও মুখরোচক পানীয় প্রস্তুতিতে ও রঞ্জন শিল্পে রাগবন্ধরূপে এর ব্যবহার আছে।

Coal (কোল): কয়লা। কোটি কোটি বছর আগে পৃথিবীতে বিরাট, বিশাল কিন্তু অসার উদ্ভিদের আধিক্য ছিল। সেকালে পৃথিবীতে খুব ঘন ঘন ভূমিকম্প ও জলোচ্ছ্বাস হতো। এইসব প্রাকৃতিক বিপর্যয়ের সময় বড় বড় বন মাটির তলায় জীবন্ত সমাধিলাভ করতো। দিনের পর দিন তার ওপর কাদা, মাটি, বালি ইত্যাদি স্তরে স্তরে জমা হতো। এভাবে মাটির স্তর ক্রমশঃ বাড়তে থাকতো। তারপর ওপরকার মাটির চাপে, ভূগর্ভের তাপে এবং জীবাণুর প্রভাবে—চাপা পড়া উদ্ভিদ ধীরে ধীরে কয়লায় পরিণত হতো। এ রূপান্তর সম্পূর্ণ হতে সময় লাগতো হাজার হাজার বছর। উদ্ভিদের কয়লায় রূপান্তরের প্রথম অবস্থায় সৃষ্টি হতো পিট (Peat)। এতে কার্বনের পরিমাণ প্রায় 60 শতাংশ। পিট থেকে সৃষ্টি হতো লিগনাইট (Lignite)। লিগনাইটে কার্বনের পরিমাণ 67 শতাংশ। লিগনাইট পরিণত হতো বিটুমিনাস (Bituminous) কয়লায়। এতে কার্বনের পরিমাণ প্রায় 88 শতাংশ। আর কয়লা সৃষ্টির অন্তিম পর্যায়ে পাওয়া যেতো অ্যানথ্রাসাইট (Anthracite)। এতে কার্বনের পরিমাণ প্রায় 94 শতাংশ। এই অ্যানথ্রাসাইট সবচেয়ে কার্বনসমৃদ্ধ কয়লা। এ কয়লা ধীরে ধীরে ধূমহীনভাবে জ্বলে এবং উচ্চ তাপ সৃষ্টি করে। পিট হচ্ছে সবচেয়ে নিকৃষ্ট শ্রেণীর কয়লা। কয়লার প্রধান উপাদান কার্বন বটে, কিন্তু কার্বন ছাড়াও এতে থাকে হাইড্রোজেন, অক্সিজেন, নাইট্রোজেন, জল, গন্ধক ও ছাই। কয়লার তাপশক্তি নির্ভর করে কার্বন ও হাইড্রোজেনের

পরিমাণের ওপর। অক্সিজেন বেশী পরিমাণে থাকলে কয়লার তাপ দেওয়ার শক্তি কমে যায়।

Coal gas (কোল গ্যাস) : কয়লা থেকে প্রাপ্ত জ্বালানী গ্যাস। বিটুমিনাস জাতীয় কয়লাকে অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করলে অনুদ্বায়ী পদার্থরূপে বা অবশেষরূপে পাওয়া যায় কোক এবং গ্যাসকার্বন। আর উদ্বায়ী পদার্থরূপে পাওয়া যায় অ্যামোনিয়া, আলকাতরা এবং 'কোল গ্যাস'। উদ্বায়ী অংশ গ্যাসরূপে বেরিয়ে গিয়ে পরপর দু'টি হিমকারে প্রবেশ করে। এই হিমকারের শীতলতায় উদ্বায়ী পদার্থের একাংশ তরল অ্যামোনিয়া এবং ঘন আলকাতরারূপে গ্রাহক পাত্রে সঞ্চিত হয়। উদ্বায়ী পদার্থের অপর অংশ হলো অবিশুদ্ধ 'কোল গ্যাস'। এই অবিশুদ্ধ কোল গ্যাসকে প্রথমে নির্ঝরিত জলে ধুয়ে এবং পরে হাইড্রেটেড ফেরিক অক্সাইডের ভেতর দিয়ে প্রবাহিত ক'রে বিশুদ্ধ করা হয়। বিশুদ্ধ 'কোল গ্যাস' গ্যাসগ্রাহকে সংগ্রহ ক'রে রাখা হয় এবং জ্বালানীরূপে ব্যবহার করা হয়। বিশুদ্ধ কোল গ্যাসের গঠন এই রকম :—

Cobalt (কোবাল্ট) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Co, পারমাণবিক ওজন 58·94, পারমাণবিক সংখ্যা 27.

Coke (কোক) : বায়ুবদ্ধ পাত্রে কয়লাকে উত্তপ্ত করলে অর্থাৎ অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করলে অপেক্ষাকৃত হাল্‌কা যে কালো কঠিন পদার্থটি অবশিষ্ট থাকে, তারই নাম কোক। বাড়িতে রান্নার কাজে এবং ধাতু নিষ্কাশনের জন্যে প্রচুর পরিমাণে কোক কয়লা ব্যবহৃত হয়।

Colloids (কোলয়েডস) : কর্দমাক্ত জলে কাদা-মাটির কণিকাগুলি অপেক্ষাকৃত বড় বড়, জলে মিশে যায়, কখনও কখনও থিতিয়ে জলের তলায়

জমে। আবার চিনি গোলা জলে চিনির অণুগুলি জলের অণুর সঙ্গে ওতপ্রোত-ভাবে মিশে যায়। তখন দ্রাব্য ও দ্রাবক নিজে থেকে আর আলাদা হতে পারে না। কিন্তু এই দুই অবস্থার মাঝামাঝি হ'লে অর্থাৎ দ্রাব্য দ্রাবকের মধ্যে সম্পূর্ণ-ভাবে মিশে সমস্বত্ব দ্রবণ তৈরি করতে না পারলে অথবা দ্রাব্য কণাগুলি অদ্রবণীয় ভাসমান পদার্থের মত থিতিয়ে না পড়লে—দ্রাব্য পদার্থকে তখন 'কোলয়েড' বলা হয়। জলে কোন অদ্রাব্য পদার্থ, যথা—বালি, সাগু, শ্বেতসার, আটা ইত্যাদি মিশিয়ে দিলে যে দ্রবণ প্রস্তুত হয় তা অস্বচ্ছ। আবার অনেকক্ষণ সেই দ্রবণকে রেখে দিলেও কণাগুলি থিতায় না, ওপরের জলও স্বচ্ছ হয় না। এই রকম দ্রবণকে 'কোলয়েড দ্রবণ' বলা হয়। এ দ্রবণে দ্রাব্য পদার্থ (Solute) খুব ছোট ছোট কণার আকারে (যাদের ব্যাস মোটামুটি 10^{-5} থেকে 10^{-7} cm.) দ্রাবকের (Solvent) মধ্যে ইতস্তত: সঞ্চরণ করে এবং প্রলম্বিত অবস্থায় থাকে। কোন পদার্থ কোলয়েড অবস্থায় এমন সূক্ষ্ম কণিকায় পরিণত হয় যে, দ্রাবক পদার্থের মধ্যে সেগুলি সমানভাবে সর্বক্ষণ ভেসে থাকে। প্রকৃত দ্রবণের মত একেবারে দ্রাবকের সঙ্গে অঙ্গাঙ্গীভাবে মিশে যায় না সত্য, কিন্তু ফিলট্রেশন প্রক্রিয়ার দ্বারাও পৃথক করা যায় না। পদার্থের এমন অবস্থাকে বলা হয় 'কোলয়ড্যাল স্টেট'। আর 'কোলয়ড্যাল স্টেট' নির্ভর করে পদার্থের কণার ব্যাসের ওপর। কোন পদার্থ কণার ব্যাস 10^{-5} থেকে 10^{-7} cm. হলে আমরা বুঝব যে, সেই পদার্থ কণা কোলয়ড্যাল স্টেটে আছে।

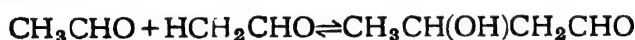
Combustion (**কম্বাস্‌চন্‌**)**:** দহন। দহন বলতে আমরা সাধারণত বুঝি কোন পদার্থের সঙ্গে অক্সিজেনের রাসায়নিক সংযোগ এবং তার ফলে তাপ ও আলোক সৃষ্টি। কাঠ, তেল বা কয়লা জাতীয় দাহ্য পদার্থে কার্বন ও হাইড্রোজেন থাকে। এরা দহনের সময় অক্সিজেনের সঙ্গে যুক্ত হয়ে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস (CO_2) ও জল (H_2O) গঠন করে। যথা, $C+O_2=CO_2$, $2H_2+O_2=2H_2O$. কোন কোন ক্ষেত্রে অক্সিজেনের সংযোগ ছাড়াও দহন হ'তে পারে। যেমন, ক্লোরিন গ্যাসের মধ্যে সোডিয়াম ধাতুর প্রজ্বলন। এক্ষেত্রে সোডিয়ামের দহনের ফলে সোডিয়াম ক্লোরাইড উৎপন্ন হয়। $2Na+Cl_2=2NaCl$. আবার যে সমস্ত জারন বিক্রিয়ায় তাপ উৎপন্ন হয় অতি সামান্য পরিমাণে এবং বিক্রিয়া হয় অতি মন্থরগতিসম্পন্ন—তাকে আমরা বলি 'মৃদু দহন'। মৃদু দহনের বিক্রিয়ায় আলোক উৎপন্ন হয় না। লোহায় মরিচা পড়ার বিক্রিয়া মৃদু দহনের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

Component (**কম্পোনেন্ট**) : চুনাপাথরকে ($CaCO_3$) উত্তাপ দিলে তা বিশ্লিষ্ট হয়ে ক্যালসিয়াম অক্সাইড (CaO) ও কার্বন ডাই-অক্সাইডে (CO_2) পরিণত হয়। $CaCO_3 = CaO + CO_2$. এক্ষেত্রে চুনাপাথরের কম্পোনেন্ট বা উপাদান হলো দুটি—CaO এবং CO_2.

Compound (**কম্পাউণ্ড**) : বিশ্লেষণের ফলে যে পদার্থ থেকে দুই বা দুইয়ের বেশী সম্পূর্ণ পৃথক গুণবিশিষ্ট মৌলিক পদার্থ পাওয়া যায় তাকে যৌগিক পদার্থ বা যৌগ বা কম্পাউণ্ড বলা হয়। জল (H_2O), তুঁতে ($CuSO_4$), কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2)—এ সবই যৌগিক পদার্থ। যৌগিক পদার্থের পরমাণু থাকতে পারে না। যৌগিক পদার্থ গঠিত হয় নির্দিষ্ট ওজনের একাধিক মৌলিক পদার্থের পারস্পরিক সংযোগে।

Concentrated (**কনসেনট্রেটেড**) : গাঢ়। সাধারণত দ্রবণের ক্ষেত্রেই এই শব্দটি প্রয়োগ করা হয়। কোন দ্রবণ গাঢ় বলতে আমরা বুঝি যে, সেই দ্রবণে অল্প দ্রাবকে বেশী পরিমাণে দ্রাব্য পদার্থ (Solute) দ্রবীভূত আছে।

Condensation reaction (**কণ্ডেন্সেসন রিঅ্যাকশন**) : যখন একই যৌগের অথবা বিভিন্ন যৌগের দুই বা দুইয়ের বেশী অণু পরস্পর বিক্রিয়া করে নতুন কোন যৌগের একটি বৃহদাকার অণু গঠন করে এবং সেই বিক্রিয়ার সময় জল (H_2O), অ্যালকোহল, অ্যামোনিয়া, HCl ইত্যাদি বর্জিত হয় তখন সেই বিক্রিয়াকে আমরা বলি ঘনীভবন বিক্রিয়া বা কণ্ডেন্সেসন রিঅ্যাকশন। দুটি অ্যাসিট্যালডিহাইড অণুর বিক্রিয়ায় 'অ্যালডল' নামক যৌগ গঠন এই বিক্রিয়ার প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

$$CH_3CHO + HCH_2CHO \rightleftharpoons CH_3CH(OH)CH_2CHO$$

(অ্যাসিট্যালডিহাইড) (অ্যালডল)

Copper (**কপার**) : তামা। একটি ধাতু। প্রতীক চিহ্ন Cu, পারমাণবিক ওজন 63·54, পারমাণবিক সংখ্যা 29, গলনাংক 1083°C. ধাতুটির বিদ্যুৎ পরিবহণ ক্ষমতা খুব বেশী বলে এ দিয়ে বিদ্যুৎ পরিবাহী তার প্রস্তুত হয়। ব্রাস, ব্রোঞ্জ প্রভৃতি সংকর ধাতু প্রস্তুতিতেও এই ধাতুটির প্রয়োজন হয়।

Copper glance (**কপার গ্ল্যান্স**) : কিউপ্রাস সালফাইড (Cu_2S)। তামার একটি প্রধান আকরিক।

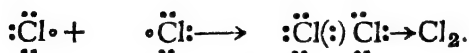
Copper pyrites (**কপার পাইরাইটিস**) : তাম্রমাক্ষিক। তামার একটি আকরিক, আণবিক সংকেত $CuFeS_2$. ফিকে হলুদ রঙের যৌগ।

Corrosive sublimate (**করোসিভ সাব্লিমেট**): রস কর্পূর। মারকিউরিক ক্লোরাইড ($HgCl_2$), স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 280°C. সমান সমান ওজনের মারকিউরিক সালফেট ($HgSO_4$) এবং সোডিয়াম ক্লোরাইড ($NaCl$) নিয়ে তার সঙ্গে একটুখানি ম্যাঙ্গানিজ ডাই-অক্সাইড (MnO_2) মিশিয়ে উত্তাপ দিলে পাত্রের উপর দিকের শীতল অংশে এই 'করোসিভ সাব্লিমেট' উর্ধ্বপাতিত হয়। $HgSO_4 + 2NaCl = Na_2SO_4 + HgCl_2$. যৌগটি অত্যন্ত বিষাক্ত এবং শক্তিশালী অ্যান্টিসেপটিক পদার্থ।

Corundum (**কোরাণ্ডাম**): কুরুবিন্দ। অ্যালুমিনার স্ফটিকরূপ, আণবিক সংকেত Al_2O_3. এই খনিজ পদার্থটির তিনটি রূপের সঙ্গে আমাদের পরিচয় আছে। সেই তিনটি রূপ হচ্ছে—রুবি, স্যাফায়ার ও এমারি। কোরাণ্ডাম উচ্চতাপ সহনশীল যৌগ। এর গলনাংক 1950°C-এর উর্ধ্বে।

Covalency (**কোভ্যালেন্সি**): সম-যোজ্যতা। কোন কোন যৌগ গঠনের ক্ষেত্রে সংযোগী পরমাণুগুলি দুটি ইলেকট্রন দ্বারা গঠিত এক বা একাধিক ইলেকট্রন জোড়কে পরস্পর একই যোজকরূপে (bond) সমভাবে ব্যবহার ক'রে বাইরের খোলে আটটি ইলেকট্রন সংখ্যা পূর্ণ ক'রে যৌগ গঠন করে। এমন এক বা একাধিক জোড় (pair) ইলেকট্রন সমভাবে যোজকরূপে ব্যবহার ক'রে যৌগ গঠনের পদ্ধতিকে বলা হয় সম-যোজ্যতা বা কোভ্যালেন্সি এবং এমন যৌগকে বলা হয় সমযোজী বা কোভ্যালেন্ট যৌগ।

হাইড্রোজেন পরমাণুর বাইরের খোলে থাকে একটি ইলেকট্রন। আরেকটি পরমাণু হলেই বাইরের খোলে দুটি সংখ্যা পূর্ণ হয়। তাই দু'টি হাইড্রোজেন পরস্পরের ইলেকট্রন সমভাবে ব্যবহার ক'রে হাইড্রোজেন অণু (H_2) গঠন করে। $H^{\circ} + {}^{\bullet}H \rightarrow H:H$. ক্লোরিন পরমাণুও অনুরূপভাবে ক্লোরিন অণু গঠন করে। যথা—

$$:\ddot{\underset{\bullet\bullet}{Cl}}\circ + \quad \circ\ddot{\underset{\bullet\bullet}{Cl}}: \longrightarrow \quad :\ddot{\underset{\bullet\bullet}{Cl}}(:)\ddot{\underset{\bullet\bullet}{Cl}}: \rightarrow Cl_2.$$

Cream of tartar (**ক্রিম অফ টার্টার**): পটাসিয়াম হাইড্রোজেন টারট্রেট, আণবিক সংকেত $C_4H_5O_6K$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার যৌগ, শীতল জলে অদ্রবণীয় কিন্তু ফুটন্ত জলে আংশিক (6%) দ্রবণীয়। আঙুরের রসে এই যৌগটি থাকে। 'বেকিং পাউডার' প্রস্তুতিতে এই যৌগটির প্রয়োজন হয়।

Cryolite (ক্রায়োলাইট): আণবিক সংকেত Na_3AlF_6. অ্যালুমিনিয়াম ধাতু নিষ্কাশনে এই যৌগটিকে বিগালক (flux) রূপে ব্যবহার করা হয়।

Crystal (ক্রিস্ট্যাল): কঠিন পদার্থের ঘন দ্রবণ বা বিগলিত কঠিন পদার্থ শীতল করে নিয়মিত সমতল পৃষ্ঠ-বিশিষ্ট তথা জ্যামিতিক আকারে গঠিত যে কঠিন দানা পাওয়া যায় তারই নাম স্ফটিক বা ক্রিস্ট্যাল। তুঁতে, সোরা (KNO_3), খাদ্যলবণ ($NaCl$) প্রভৃতি যৌগের স্ফটিক আমাদের পরিচিত।

Cupellation (কিউপেলেশন): সোনা এবং রূপার মিশ্রণ থেকে সোনা অথবা রূপাকে পৃথক করার একটি অতি পুরাতন পদ্ধতির নাম 'কিউপেলেশন পদ্ধতি'। এই পৃথকীকরণ প্রক্রিয়ায় সীসা ধাতুর সাহায্য নেওয়া হয়। কিউপেল (cupel) হচ্ছে অস্থিভস্ম অথবা সিমেণ্টের তৈরি অগভীর ডিস (dish)।

Cuprammonium (কিউপ্রামোনিয়াম): কোন কিউপ্রিক লবণের দ্রবণে অতিরিক্ত পরিমাণে অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইড (NH_4OH) ঢাললে যে গাঢ় নীল রঙের $Cu(NH_3)_4^{++}$ জটিল আয়ন (Complex ion) উৎপন্ন হয় তারই নাম 'কিউপ্রামোনিয়াম আয়ন'। এর দ্রবণ সেলুলোজকে দ্রবীভূত করতে পারে। রেয়ন শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Cuprite (কিউপ্রাইট): লাল কপার আকরিক। স্ফটিকাকার পদার্থ, আণবিক সংকেত Cu_2O.

Cyanamide (সায়ানামাইড): NH_2CN, একটি বর্ণহীন, স্ফটিকাকার উদ্‌গ্রাহী পদার্থ, গলনাংক 41°C; জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। উত্তপ্ত সোডামাইড ($NaNH_2$)-এর ওপর দিয়ে কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2) গ্যাস পরিচালনা করলে সায়ানামাইড উৎপন্ন হয়।

Cyanic acid (সায়ানিক অ্যাসিড): $HCNO$, উদ্বায়ী তরল পদার্থ। গ্লেসিয়্যাল অ্যাসেটিক অ্যাসিডের মত গন্ধ আছে এর। সায়ানইউরিক অ্যাসিডকে ($C_3N_3O_3H_3$) উত্তপ্ত করে তার বাষ্পকে ঘনীভূত করলে সায়ানিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়।

Cyanogen (সায়ানোজেন): বর্ণহীন গ্যাস, ঘনীভূত হ'য়ে বর্ণহীন তরলে পরিণত হয়। আণবিক সংকেত C_2N_2. এটি অত্যন্ত বিষাক্ত যৌগ।

Dacron (**ডেক্রন**) : আমেরিকার ডুপণ্ট (Dupont) কোম্পানী কর্তৃক আবিষ্কৃত কৃত্রিম তন্তুর ব্যবসাগত নাম। রসায়নবিদের চোখে 'ডেক্রন' হচ্ছে 'ইথিলিন গ্লাইকল টেরিথ্যালেট'। ইথিলিন গ্লাইকল নামক ডাই-হাইড্রিক অ্যালকোহল ও টেরিথ্যালিক অ্যাসিডের মধ্যে রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন পলি এস্টারই 'ডেক্রন' নামে পরিচিত। এই কৃত্রিম তন্তু দিয়ে প্রস্তুত বস্ত্র এবং সেই বস্ত্রের পোশাক-পরিচ্ছদ আজকাল খুবই জনপ্রিয় হয়েছে।

D. D. T. (**ডি. ডি. টি.**) : ডাইক্লোরো ডাই ফিনাইল ট্রাই ক্লোরো ইথেন ($C_{14}H_9Cl_5$)—এই রাসায়নিক পদার্থটির সংক্ষিপ্ত নাম ডি. ডি. টি.। এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 109°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অনেক জৈব যৌগে দ্রবণীয়। এটি একটি শক্তিশালী কীট-পতঙ্গ নাশক দ্রব্য।

Decantation (**ডিক্যান্টেশন**) : আস্রাবণ। তরলে প্রলম্বিত অদ্রাব্য ভারী কঠিন পদার্থকে পাত্রের তলায় সঞ্চিত হ'তে দিয়ে ওপরের তরলকে পরিষ্কার করবার প্রণালীকে 'থিতান' বলে। নীচের কঠিন পদার্থকে না নেড়ে ওপরের তরলকে ধীরে ধীরে অপসারণের প্রণালীকে 'আস্রাবণ' বলে।

Decoction (**ডিককৃশন**) : উদ্ভিজ্জ পদার্থের ক্বাথ। ভেষজ গুণসম্পন্ন লতাপাতা জলে সিদ্ধ ক'রে তার যে ক্বাথ তৈরি হয় তাকেই 'ডিককৃশন' বলা হয়। এ রকম বিভিন্ন উদ্ভিজ্জ ক্বাথ ওষুধরূপে ব্যবহৃত হয়। কবিরাজী 'পাচন' এই পদার্থ।

Decomposition (**ডিকম্পোজিসন**) : বিযোজন। রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় কোন যৌগ বিযোজিত হ'য়ে যাওয়াকে 'বিযোজন' বলা হয়। যেমন, উত্তাপের প্রভাবে মারকিউরিক অক্সাইড (HgO) বিযোজিত হ'য়ে, মার্কারি (Hg) এবং অক্সিজেন (O_2) গঠন করে। $2HgO = 2Hg + O_2$. উৎপন্ন Hg এবং O_2 পুনর্মিলিত হয়ে আদি পদার্থ HgOতে পরিবর্তিত হয় না।

Dehydration (**ডিহাইড্রেশন**) : নিরুদন। কোন রাসায়নিক দ্রব্যের জল দূর করার পদ্ধতিকে 'নিরুদন' বলা হয়। গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড (Conc. H_2SO_4) আর্দ্র অক্সিজেন, নাইট্রোজেন, ক্লোরিন প্রভৃতি গ্যাসকে শুষ্ক করতে ব্যবহৃত হয়। তাছাড়া গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড চিনি, শ্বেতসার, অ্যালকোহল, ফরমিক অ্যাসিড প্রভৃতি থেকে জলের উপাদান টেনে নিয়ে ঐ সব দ্রব্যের নিরুদন ক্রিয়া সম্পন্ন করে।

Deliquescence (**ডেলিকোয়েসেন্স**): উদ্‌গ্রহ। এমন কতকগুলি কঠিন পদার্থ আছে, যাদের উন্মুক্ত বায়ুতে রাখলে তারা বায়ুর জলীয় বাষ্প শোষণ করে এবং শোষিত জলে দ্রবীভূত হয়। এই ঘটনাকে 'উদ্‌গ্রহ' বলা হয়। আর ঐ কঠিন পদার্থগুলিকে বলা হয় উদ্‌গ্রাহী পদার্থ (Deliquescent)। অনার্দ্র ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ($CaCl_2$), কষ্টিক সোডা ($NaOH$), ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ($MgCl_2$) প্রভৃতি যৌগ উদ্‌গ্রাহী পদার্থ।

Delta metal (**ডেল্টা মেটাল**): এটি একটি সংকর ধাতু। এর উপাদান প্রধানতঃ তামা 55% ও দস্তা 43%। এ ছাড়া এতে সামান্য পরিমাণ লোহা ও ম্যাঙ্গানিজ মিশ্রিত থাকে।

Delta rays (**ডেল্টা রে**): অ্যালুমিনিয়ম প্রভৃতি ধাতব পদার্থ কর্তৃক যখন আলফা কণা শোষিত হয় তখন সেই ধাতব পদার্থের দেহ থেকে ডেল্টা রশ্মি নির্গত হয়। ডেল্টা রশ্মি ধীরগতিসম্পন্ন ইলেকট্রোন কণিকার ধারাপ্রবাহ। ডেল্টা রশ্মিতে যে ইলেকট্রোন কণিকাগুলি থাকে, তাদের গতিবেগ বিটা কণিকার গতিবেগের চেয়ে কম।

Derivative (**ডেরিভেটিভ**): লব্ধ বা উৎপন্ন পদার্থ। বেঞ্জিন (C_6H_6) একটি জৈব যৌগ। বেঞ্জিন অণুর অন্তর্গত একটি হাইড্রোজেন পরমাণু যখন একটি নাইট্রো গ্রুপ (NO_2) দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়, তখন নাইট্রোবেঞ্জিন ($C_6H_5NO_2$) যৌগটি পাওয়া যায়। এক্ষেত্রে নাইট্রোবেঞ্জিন হ'চ্ছে বেঞ্জিনের একটি ডেরিভেটিভ। অ্যানিলিন ($C_6H_5NH_2$), টলুইন ($C_6H_5CH_3$) প্রভৃতি যৌগও বেঞ্জিনের ডেরিভেটিভ।

Desiccation (**ডেসিকেসন**): শুষ্কীকরণ। কোন রাসায়নিক দ্রব্য হ'তে জলীয় অংশ দূর করা অথবা তাকে শুষ্ক করার পদ্ধতি।

Desiccator (**ডেসিকেটর**): শোষকাধার। বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থ বিশুষ্ক রাখবার জন্যে রসায়নাগারে ব্যবহৃত এক রকম কাচপাত্র। বিশেষ ক'রে উদ্‌গ্রাহী পদার্থকে বিশুষ্ক রাখার জন্যে শোষকাধার ব্যবহৃত হ'য়ে থাকে। শোষকাধারের মুখে থাকে বায়ুরোধক ঢাকনা, আর তলদেশে থাকে ফসফরাস পেণ্টক্সাইড (P_2O_5), অনার্দ্র ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ($CaCl_2$) প্রভৃতি জলাকর্ষী পদার্থ।

Destructive distillation (**ডেস্ট্রাক্টিভ ডিস্টিলেশন**): অন্তর্ধূম পাতন বা সংহার পাতন। প্রায় বদ্ধ পাত্রে বায়ুর অনুপস্থিতিতে কোন কোন

দ্রব্যকে উত্তপ্ত করলে সেই দ্রব্য উদ্বায়ী ও অনুদ্বায়ী উপাদানে রাসায়নিকভাবে বিশ্লিষ্ট হয়। উদ্বায়ী উপাদানকে শীতল ও ঘনীভূত ক'রে অন্য পাত্রে সংগ্রহ করা হয়। অনুদ্বায়ী অংশ সেই পাত্রের তলায় পড়ে থাকে। উপাদানগুলিকে আবার মেশালে মূল বস্তু পুনর্গঠিত হয় না। তাই এই প্রক্রিয়ার পাতনকে সংহার পাতন বা অন্তর্ধূম পাতন বলা হয়। কয়লা থেকে এই প্রক্রিয়ায় কোলগ্যাস, আলকাতরা, অ্যামোনিয়া, কোক কয়লা ইত্যাদি উৎপন্ন হয়।

Detergents (**ডিটারজেন্টস**) : পরিষ্কারক দ্রব্য। যে সকল দ্রব্যের দ্রবণ কোন কঠিন বস্তুর দেহ থেকে ময়লা দূর করতে সক্ষম হয় তাদেরই সাধারণভাবে পরিষ্কারক দ্রব্য বলা হয়। যেমন, সাবান। পরিষ্কারক দ্রব্য মাত্রেই উত্তম Surface active agent.

Detonating gas (**ডিটোনেটিং গ্যাস**) : দু'ভাগ হাইড্রোজেন ও একভাগ অক্সিজেন গ্যাসের সংমিশ্রণ। এর মধ্যে সামান্য অগ্নি সংযোগ বা তড়িৎ স্ফুরণ করলে প্রচণ্ড শব্দে বিস্ফোরিত হ'য়ে এদের মধ্যে রাসায়নিক মিলন ঘটে। তার ফলে জল উৎপন্ন হয়। রাসায়নিক বিস্ফোরক পদার্থের মত এই গ্যাসীয় সংমিশ্রণ 'ডিটোনেট' করে বলে অর্থাৎ সশব্দে ফেটে যায় বলে এর এমন নাম দেওয়া হয়েছে।

Detonator (**ডিটোনেটর**) : মার্কারি ফুলমিনেট [$Hg(ONC)_2$] ও অন্যান্য যে সব পদার্থের মধ্যে অতি দ্রুত বিস্ফোরণ ঘটানো সম্ভব হয় তাদেরই 'ডিটোনেটর' বলা হয়। রাইফেল, বন্দুক প্রভৃতির কার্তুজের মাথায় এ রকম পদার্থ দেওয়া থাকে। এর বিস্ফোরণের ফলেই কার্তুজের বারুদও বিস্ফোরিত হ'য়ে থাকে।

Deuterium (**ডয়টেরিয়াম**) : প্রতীক চিহ্ন D, হাইড্রোজেনের একটি আইসোটোপ। একে ভারী হাইড্রোজেনও বলা হয়। এর পারমাণবিক সংখ্যা 1, পারমাণবিক ওজন 2·013. জলে এর অক্সাইড D_2O সামান্য পরিমাণে পাওয়া যায়।

Devarda's alloy (**ডেভারডাস অ্যালয়**) : এটি একটি সংকর ধাতু। এতে কপার আছে 50%, অ্যালুমিনিয়াম আছে 45% এবং জিংক বা দস্তা আছে 5%.

Devitrification (**ডিভিট্রিফিকেশন**) : কাচের মত আরও অনেক অনিয়তাকার কঠিন পদার্থ আছে, যারা প্রকৃতপক্ষে অতিশীতলীকৃত (Super-

cooled) তরল পদার্থ। এদের সবারই স্ফটিক সৃষ্টির প্রবণতা দেখা যায় কিন্তু অধিক সান্দ্রতার (Viscocity) জন্যে স্ফটিক সৃষ্টির গতি মন্দীভূত হয়। অবশ্য কতকগুলি বিশেষ বিশেষ অবস্থায় এরা স্ফটিকে পরিণত হয়। তখন এদের কাচসুলভ স্বচ্ছতা আর থাকে না। এই প্রক্রিয়ার নাম 'ডিভিট্রিফিকেশন'।

Dextrin (ডেকস্ট্রিন) : বৃটিশ গাম বা স্টার্চ গাম। সামান্য অ্যাসিড মিশিয়ে শ্বেতসার পদার্থ জলে ফোটালে যে আঠালো পদার্থ পাওয়া যায় তারই নাম 'ডেকস্ট্রিন'। শ্বেতসার পদার্থের আংশিক আর্দ্র-বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন বিভিন্ন কার্বোহাইড্রেটের সংমিশ্রণে ডেকস্ট্রিন সৃষ্টি হয়। ডাকটিকিট, খাম প্রভৃতিতে এই আঠা (ডেকস্ট্রিন) লাগানো হয়।

Dextrose (ডেকস্ট্রোজ) : ডি-গ্লুকোজ বা গ্রেপসুগার ($C_6H_{12}O_6$)। শ্বেতসার (Starch), সেলুলোজ, গ্লাইকোজেন, সুক্রোজ এবং অনেক গ্লুকোসাইডের উপাদান হলো এই 'ডেকস্ট্রোজ'। এ সবের থেকে অ্যাসিড অথবা এনজাইমের সাহায্যে আর্দ্র-বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় ডেকস্ট্রোজ পাওয়া যায়।

Dialysis (ডায়ালিসিস) : ঝিল্লী-বিশ্লেষণ। পার্চমেণ্ট কাগজ, প্রাণীদেহের ব্লাডার, অর্ধপ্রবেশ্য ঝিল্লী (Semi-permeable membrane) বা কলডিয়নের (collodion) পর্দা প্রভৃতির সাহায্যে স্ফটিক ও কলয়েড পৃথকী-করণের পদ্ধতিকে 'ঝিল্লী-বিশ্লেষণ' বলে। ঝিল্লীর ছিদ্রের মধ্য দিয়ে স্ফটিকের ছোট আকারের অণু ও আয়নগুলি অতিক্রম করে কিন্তু কলয়েড কণাগুলি অতিক্রম করে না।

Dialyzed iron (ডায়ালাইজড আয়রন) : ফেরিক হাইড্র-ক্সাইডের [$Fe(OH)_3$] একটি কলয়ডিয় দ্রবণ। এর রং গাঢ় লাল। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Dialyzer (ডায়ালাইজার) : ঝিল্লী-বিশ্লেষক। যে যান্ত্রিক ব্যবস্থার সাহায্যে ঝিল্লী-বিশ্লেষণ সমাধা করা হয় তারই নাম ঝিল্লী-বিশ্লেষক। অনেক রকম ঝিল্লী-বিশ্লেষক আছে। তার মধ্যে সহজতম ঝিল্লী-বিশ্লেষকে একটি দীর্ঘ বেলজার নেওয়া হয়। বেলজারটির খোলামুখ পার্চমেণ্ট কাগজ দিয়ে ভালভাবে সটান করে বেঁধে তাকে জল-নিরুদ্ধ করা হয়। বেলজারটি অপর একটি বড় জলপূর্ণ পাত্রে ডুবিয়ে রাখা হয়।

Diamond (ডায়মণ্ড) : হীরক। বর্ণহীন হীরক বিশুদ্ধতম কার্বন। হীরক কার্বনের একটি স্বাভাবিক রূপভেদ। হীরক বর্ণহীন, স্বচ্ছ, উজ্জ্বল

স্ফটিকাকার পদার্থ। এর প্রতিসরাঙ্ক খুব বেশী (প্রায় 2·42)। হীরক কঠিনতম পদার্থ এবং সকল তরলে অদ্রাব্য। এর আপেক্ষিক গুরুত্ব 3·52. হীরক তাপ ও বিদ্যুতের অপরিবাহী। বৈজ্ঞানিক ময়সাঁ (Moissan) উদ্ভাবিত পদ্ধতিতে কৃত্রিম হীরক প্রস্তুত করা যায়। উৎকৃষ্ট শ্রেণীর হীরক রত্নরূপে অলঙ্কারাদিতে ব্যবহৃত হয়। কাচ কাটা ও পাথর ফুটো করার কাজে নিকৃষ্ট শ্রেণীর হীরক ব্যবহৃত হয়।

Diaspore (ডায়াস্পোর) : এক শ্রেণীর হাইড্রেটেড্ অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রক্সাইড, আণবিক সংকেত Al_2O_3, H_2O. এই স্ফটিকাকার যৌগটিকে উত্তপ্ত করলে তা নিরুদক অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইডে (Al_2O_3) পরিণত হয়।

Diastase (ডায়াস্টেজ) : গম, বার্লি প্রভৃতি থেকে প্রাপ্ত এক রকম এনজাইম বা উৎসেচক পদার্থ, যা শ্বেতসারকে শর্করায় রূপান্তরিত করে। ঐ সব খাদ্যশস্যের মণ্ড করে বিশেষ ব্যবস্থায় গাঁজিয়ে, পরে শুকিয়ে ফেললে 'মল্ট' তৈরি হয়। এই মল্টে থাকে 'ডায়াস্টেজ'।

Diatomic (ডায়াটমিক) : দ্বি-পরমাণুক। যে অণুতে দু'টি পরমাণু থাকে তারই নাম দ্বি-পরমাণুক। যেমন, হাইড্রোজেন গ্যাসের অণু (H_2), নাইট্রোজেন গ্যাসের অণু (N_2) দ্বি-পরমাণুক।

Diazo compounds (ডায়াজো কম্পাউণ্ডস) : ডায়াজো যৌগ। RN : NR′ সাধারণ সংকেতযুক্ত জৈব যৌগ। অনেক ডায়াজো যৌগ রঞ্জন শিল্পে ব্যবহৃত হয়। বেঞ্জিন ডায়াজোনিয়াম ক্লোরাইড ($C_6H_5.N_2-Cl$) এমনি একটি ডায়াজো যৌগ।

Diazomethane (ডায়াজোমিথেন) : CH_2N_2 আণবিক সংকেতযুক্ত জৈব যৌগ। এটি হলুদ বর্ণের গ্যাস ও টক গন্ধযুক্ত। গ্যাসটি ইথারে দ্রবণীয় এবং অত্যন্ত বিষাক্ত।

Dibasic acid (ডাইবেসিক অ্যাসিড) : দ্বিক্ষারী অম্ল। যে সব অ্যাসিডে দু'টি প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে সেই সব অ্যাসিডকে ডাইবেসিক অ্যাসিড বলা হয়। যেমন, সালফিউরিক অ্যাসিড (H_2SO_4), কার্বনিক অ্যাসিড (H_2CO_3) প্রভৃতি।

Dicarboxylic acid (ডাইকার্বক্সিলিক অ্যাসিড) : যে সব জৈব-অ্যাসিডে দু'টি অ্যাসিডিক কার্বক্সিল গ্রুপ (–COOH) থাকে তাদের ডাইকার্বক্সিলিক অ্যাসিড বলা হয়। এই অ্যাসিডগুলি আম্লিক এবং প্রশম—

উভয় ধরনেরই লবণ ও এস্টার গঠনে সক্ষম। থ্যালিক অ্যাসিড (Phthalic acid) [C_6H_4 $(COOH)_2$] একটি ডাইকার্বক্সিলিক অ্যাসিড।

Dichlorobenzene (ডাইক্লোরো বেঞ্জিন): $C_6H_4Cl_2$, বর্ণহীন তরল অথবা স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু জৈব দ্রাবকে সহজেই দ্রবণীয়। লৌহ অণুঘটকের উপস্থিতিতে বেঞ্জিনের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। কীট-পতঙ্গনাশক দ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে। আর ব্যবহার আছে রঞ্জন শিল্পে।

Dichromate of potash (ডাইক্রোমেট অফ পটাস): $K_2Cr_2O_7$. একে পটাসিয়াম ডাইক্রোমেট অথবা বাইক্রোমেট অফ পটাসও বলা হয়। এটি লাল রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 398°C, জলে দ্রবণীয়। যৌগটি জারক দ্রব্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। আর ব্যবহৃত হয় পেণ্ট ও রঞ্জন শিল্পে।

Diethyl ether (ডাইইথাইল ইথার): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_2H_5-O-C_2H_5$. অতিরিক্ত ইথাইল অ্যালকোহলের সঙ্গে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড মিশিয়ে সেই মিশ্রণকে 140°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে 'ডাই-ইথাইল ইথার' নামক যৌগটি পাওয়া যায়। এটি ক্লোরোফর্ম অপেক্ষাও শ্রেষ্ঠ চেতনানাশক পদার্থ। তাছাড়া চর্বি, তেল, সেলুলোজ, এস্টার ইত্যাদির ভাল দ্রাবক।

Diffusion (ডিফিউসন): ব্যাপন। অভিকর্ষের বিরুদ্ধে একটি পদার্থের অপর একটি পদার্থের ভিতরে স্বাভাবিক ও স্বতঃঅনুপ্রবেশকে ব্যাপন বলে। ব্যাপন অভিকর্ষ-বল ও ঘনাঙ্ক-নিরপেক্ষ। গ্যাসের ব্যাপন খুব তাড়াতাড়ি হয়। গ্যাস মাত্রেরই স্বাভাবিক ধর্ম এই ব্যাপন। ঘরের কোণে যদি একটু ক্লোরিন গ্যাস (Cl_2) ছেড়ে দেওয়া যায়, অল্পক্ষণের ভেতরেই তা ঘরের বাতাসের সঙ্গে সমানভাবে মিশে যাবে এবং ঘরের সর্বত্র ক্লোরিনের অনুপাত একই দেখা যাবে। একেই গ্যাসের ব্যাপন বলা হয়।

Dilatometer (ডাইলেটোমিটার): কোন তরলের, দ্রবণের অথবা তরলে দ্রবীভূত কোন কঠিন পদার্থের আয়তনের সামান্য পরিবর্তন মাপবার জন্যে ব্যবহৃত যন্ত্র। এ যন্ত্রে একটি চোঙাকৃতি কাচকুণ্ড থাকে। তার সঙ্গে যুক্ত থাকে একটি কৈশিক নল (Capillary tube)। কুঁণ্ডের মধ্যেকার তরলের আয়তনের পরিবর্তন বোঝা যায় কৈশিক নলের মধ্যেকার তরল স্তম্ভের গতিবিধি দেখে।

Dilute (ডাইলিউট) : লঘু। কোন দ্রবণকে লঘু বলতে বোঝায় যে, তার মধ্যে সামান্য পরিমাণ দ্রাব (Solute) বেশী পরিমাণ দ্রাবকে (Solvent) দ্রবীভূত আছে।

Dilution (ডাইলিউসন) : লঘুকরণ। কোন দ্রবণে আরও বেশী পরিমাণে দ্রাবক মেশালে দ্রবণটি লঘু হয়। এইভাবে কোন দ্রবণকে লঘু করার প্রক্রিয়াকে বলা হয় লঘুকরণ।

Dimorphism (ডাইমরফিসম্) : কোন কোন কঠিন পদার্থের দু'রকম বিভিন্ন আকারের স্ফটিক গঠন করার ক্ষমতাকে 'ডাইমরফিসম্' বলা হয়। আর যে যৌগের এমন ধর্ম আছে তাকে 'ডাইমরফাস' (Dimorphous) বলা হয়।

Dippel's oil (ডিপেল্‌স অয়েল) : হাড়ের অন্তর্ধূম পাতনের ফলে যে তেল পাওয়া যায় তা কাল্‌চে রঙের ও দুর্গন্ধযুক্ত। এই তেলকে বোন অয়েল বা ডিপেল্‌স অয়েল বলা হয়।

Disaccharides (ডাইস্যাকারাইড্‌স) : দুটি মনোস্যাকারাইড শর্করা [গ্লুকোজ ($C_6H_{12}O_6$), ফ্রুক্টোজ ($C_6H_{12}O_6$) ইত্যাদি] অণুর ঘনীভবন বিক্রিয়ার ফলে এক অণু জল বিমুক্ত হয়ে যে শ্রেণীর শর্করা উৎপন্ন হয়, তার নাম 'ডাইস্যাকারাইড'। আখের চিনি ($C_{12}H_{22}O_{11}$) একটি ডাইস্যাকারাইড শর্করা।

Disinfectant (ডিস্‌ইনফেক্‌ট্যান্ট) : বীজঘ্ন। রোগজীবাণু ধ্বংস করতে সক্ষম রাসায়নিক পদার্থ। যেমন—ফিনাইল, ডেটল প্রভৃতি পদার্থ।

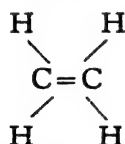
Dissociation (ডিসোসিয়েসন) : বিয়োজন। কোন যৌগের অণু বিশ্লিষ্ট হয়ে একাধিক অণু, পরমাণু অথবা আয়ন উৎপন্ন করলে বিশ্লিষ্ট হওয়ার সেই পদ্ধতিকে 'বিয়োজন' বলা হয়। এই সব উৎপন্ন অণু, পরমাণু বা আয়ন আবার সহজেই মিলিত হয়ে পূর্ব অবস্থা ফিরে পায়। অণুর তড়িৎ-বিয়োজন সর্বদাই এই পর্যায়ে পড়ে। $KCl \rightleftharpoons K^+ + Cl^-$, $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_3 + HCl$. বিয়োজনের ক্ষেত্রে বিভাজন হয় উভমুখী। তাই বিয়োজন বিক্রিয়ায় সমীকরণ চিহ্নের (=) পরিবর্তে দু'টি বিপরীত গতি চিহ্ন ($\rightleftharpoons$) ব্যবহৃত হয়।

Distillation (ডিস্টিলেসন) : পাতন। তরল পদার্থকে উত্তাপের সাহায্যে বাষ্পীভূত ক'রে এবং সেই বাষ্পকে শীতল ক'রে আবার তরল অবস্থায় ফিরিয়ে আনার প্রক্রিয়াকে পাতন প্রক্রিয়া বলা হয়। তরলে কোন পদার্থ দ্রবীভূত থাকলে পাতনের সাহায্যে তাকে পৃথক করা যায়।

Divalent (ডাইভ্যালেণ্ট): দ্বি-যোজী মৌল বা মূলক। একে 'বাই-ভ্যালেণ্ট'ও বলা হয়। কখনও কখনও ডায়াড (Diad) বলা হয়। অক্সিজেন (O), ম্যাগনেসিয়াম (Mg), সালফার (S) প্রভৃতি মৌল এবং সালফেট ($SO_4^{=}$), কার্বনেট ($CO_3^{=}$), সালফাইট ($SO_3^{=}$) প্রভৃতি মূলক দ্বি-যোজী।

Dolomite (ডলোমাইট): ম্যাগনেসিয়াম ও ক্যালসিয়ামের প্রকৃতিজাত ডবল কার্বনেট, আণবিক সংকেত $MgCO_3$, $CaCO_3$. একে 'পার্ল-স্পার'ও বলা হয়। এটি সাদা রঙের কঠিন পদার্থ। 'বেসেমার কনভার্টার' নামক চুল্লীর বেসিক লাইনিং দেওয়ার কাজে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Double bond (ডবল বণ্ড): দ্বিবন্ধ। কোন যৌগের অন্তর্গত পরস্পর সংলগ্ন দু'টি পরমাণু দু'টি যোজ্যতা চিহ্ন (=) দ্বারা প্রকাশিত হ'লে সেই যোজ্যতা চিহ্নকে দ্বিবন্ধ বা দুই যোজক বলা হয়। জৈব যৌগে কার্বন পরমাণুর যোজ্যতা চার। ইথিলিন (C_2H_4) নামক জৈব যৌগে পরস্পর সংলগ্ন দু'টি কার্বন পরমাণু দ্বিবন্ধ দ্বারা যুক্ত থাকে।

```
H     H
 \   /
  C=C
 /   \
H     H
```

(ইথিলিন অণুর গঠন)

Double decomposition (ডবল ডিকম্পোজিসন): বিপরিবর্ত ক্রিয়া। দু'টি যৌগিক পদার্থের ভেতর যখন তাদের ক্ষারীয় এবং আম্লিক অংশের বিনিময়ের দ্বারা নতুন পদার্থের সৃষ্টি হয় তখন তাদের সেই বিক্রিয়াকে বিপরিবর্ত ক্রিয়া বলে। লবণ, অ্যাসিড এবং ক্ষারজাতীয় পদার্থই কেবল এই রকম ক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারে। যথা, বেরিয়াম ক্লোরাইড দ্রবণের ($BaCl_2$) সঙ্গে সালফিউরিক অ্যাসিডের (H_2SO_4) বিক্রিয়ায় বেরিয়াম সালফেট ($BaSO_4$) ও হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড (HCl) উৎপন্ন হয়। $BaCl_2+H_2SO_4=BaSO_4+2HCl$. অধিকাংশ বিপরিবর্ত ক্রিয়া বিক্রিয়ক (reactants) দু'টির দ্রবণের ভেতর সম্পন্ন হয় এবং বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থের মধ্যে একটি অদ্রাব্য হ'য়ে অধঃক্ষিপ্ত হয়

Double salt (ডবল সল্ট): যুগ্ম লবণ, দ্বিধাতুক লবণ, দ্বিত্ব লবণ। কোন কোন ক্ষেত্রে দু'টি লবণ একত্রিত হয়ে যুক্ত অবস্থায় থাকে। যেমন,

পটাসিয়াম সালফেট (K_2SO_4) এবং অ্যালুমিনিয়াম সালফেট [$Al_2(SO_4)_3$] দ্রবণ একত্রিত করে কেলাসিত করলে তা থেকে যে স্ফটিক পাওয়া যায় তার সংকেত K_2SO_4, $Al_2(SO_4)_3$, $24H_2O$, অর্থাৎ প্রতিটি পটাসিয়াম সালফেট অণুর সঙ্গে একটি অ্যালুমিনিয়াম সালফেট অণু যুক্ত আছে এমন লবণকেই যুগ্ম লবণ বলে। এমন লবণের জলীয় দ্রবণে সব ক'টি আয়নই পাওয়া যায়, অর্থাৎ এক্ষেত্রে পাওয়া যায় K^+ আয়ন, Al^{+++} আয়ন এবং SO_4^{--} আয়ন।

Dry ice (ড্রাই আইস) : শুষ্ক বরফ। শূন্য ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড (0°C) তাপাংকে এবং 40 বায়ুমণ্ডলীয় চাপে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসকে (CO_2) তরল করা যায়। লোহার সিলিণ্ডারে এই তরল গ্যাস ভরে রাখা হয়। সিলিণ্ডারের মুখে একটি ফ্লানেলের ব্যাগ বেঁধে দিয়ে যদি ব্যাগের মধ্যে তরল কার্বন ডাই-অক্সাইডকে বাষ্পায়িত করতে দেওয়া যায়, তবে তরল কার্বন ডাই-অক্সাইড তুষারের আকারে ব্যাগের মধ্যে জমতে থাকে। এমন জমানো কার্বন ডাই-অক্সাইডকে বলা হয় শুষ্ক বরফ। সাধারণ বরফ গলে জলে পরিণত হয় কিন্তু কঠিন কার্বন ডাই-অক্সাইড তরলে পরিণত না হয়ে সরাসরি বাষ্পে পরিণত হয়। তাই, কঠিন কার্বন ডাই-অক্সাইডের গায়ে কোন তরলের সিক্ততা থাকে না। সেইজন্যে হিম-কঠিন কার্বন ডাই-অক্সাইডকে বলা হয় শুষ্ক বরফ।

Dulong and Petit's law (ড্যুলং অ্যাণ্ড পেটিট্স ল) : বিজ্ঞানী ড্যুলং ও পেটিট 1818 খ্রীস্টাব্দে অনেকগুলি কঠিন মৌলিক পদার্থের পারমাণবিক তাপ (atomic heat) নির্ণয় করেন। অতঃপর তিনি দেখেন যে, প্রতিটি মৌলিক পদার্থের পারমাণবিক তাপ (যা আপেক্ষিক তাপ ও পারমাণবিক গুরুত্বের গুণফল) মোটামুটি একটি সুনির্দিষ্ট স্থির সংখ্যা এবং প্রতিটি কঠিন মৌলিক পদার্থের ক্ষেত্রে এই পারমাণবিক তাপ = 6·4 ক্যালোরি প্রতি গ্রাম অ্যাটম। এইটিই ড্যুলং ও পেটিটের সূত্র। মৌলিক পদার্থ কার্বন, সিলিকন ও বোরন ইত্যাদি স্বাভাবিক অবস্থায় কঠিন হওয়া সত্ত্বেও এদের ক্ষেত্রে এই সূত্রটি খাটে না।

Duralumin (ডুর‍্যালুমিন) : এটি অ্যালুমিনিয়ামের হাল্‌কা অথচ কঠিন একটি সংকর ধাতু। এই সংকর ধাতুতে থাকে 4% তামা। তা ছাড়া সামান্য পরিমাণ ম্যাগনেসিয়াম (Mg), ম্যাঙ্গানিজ (Mn) এবং প্রায় 95% অ্যালুমিনিয়াম।

Dutch liquid (ডাচ লিকুইড) : ইথিলিন ডাই ক্লোরাইড (C_2H_4

Cl_2) নামক জৈব যৌগকে 'ডাচ লিকুইড' বলা হয়। এই তরলটি বর্ণহীন তৈলাক্ত পদার্থ। এর স্ফুটনাংক 83·5°C. দ্রাবক হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Dutch metal (ডাচ মেটাল)ঃ তামা ও দস্তার একটি সংকর ধাতু।

Dynamite (ডিনামাইট)ঃ এক প্রকার বিস্ফোরক পদার্থ। 'কাইজেলগুর' (Kieselguhr) নামক ছিদ্রবহুল একরকম বালি-মাটির সঙ্গে নাইট্রোগ্লিসারিন নামক তরল বিস্ফোরক পদার্থ মিশিয়ে এটি তৈরি হয়। এর সাহায্যে বিস্ফোরণ ঘটিয়ে পাহাড় পর্যন্ত ভেঙ্গে ফেলা যায়।

Ebonite (**এবোনাইট**): রবারের সঙ্গে গন্ধক মিশিয়ে তৈরি খুব শক্ত কালো রঙের পদার্থ। এতে রবার থাকে শতকরা 70 ভাগ এবং গন্ধক থাকে শতকরা 30 ভাগ। একে 'কঠিন রবার' বা 'ভাল্কানাইট'ও বলা হয়। এ জিনিসটার তড়িৎ বা তাপ পরিবহণের ক্ষমতা নেই বলে বিভিন্ন যন্ত্রাদিতে ব্যবহৃত হয়।

Ebullition (**ইবিউলিসন**): স্ফুটনের অপর নাম। উত্তাপের প্রভাবে নির্দিষ্ট তাপাংকে স্থির থেকে এবং সমগ্রভাবে আলোড়িত হয়ে কোন তরল বুদ্বুদের আকারে বাষ্পে পরিণত হলে তরলের সেই বাষ্পীভবন পদ্ধতিকে স্ফুটন বলা হয়। জলের স্ফুটনাংক 100°C.

Effervescence (**ইফারভেসেন্স**): বুদ্বুদন। কোন তরলের মধ্যে দিয়ে কোন গ্যাস বুদ্বুদের আকারে নির্গত হওয়া। সোডিয়াম কার্বনেট (Na_2CO_3) নামক লবণে কিছুটা লঘু হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড (HCl) ঢাললে সেই দ্রবণ থেকে বুদ্বুদের আকারে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস (CO_2) নির্গত হতে থাকে। $Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + H_2O + CO_2$.

Efflorescence (**ইফ্লোরেসেন্স**): উদ্ত্যাগ। উন্মুক্ত অবস্থায় বায়ুতে রেখে দিলে স্বাভাবিকভাবে আংশিক বা সম্পূর্ণ স্ফটিক-জল ত্যাগ করে অনিয়তাকারে পরিণত হবার যে ধর্ম কোন কোন সোদক স্ফটিকে দেখা যায়, তাকে উদ্ত্যাগ বলা হয় এবং এমন সোদক স্ফটিককে বলা হয় 'উদ্ত্যাগী স্ফটিক' বা 'ইফ্লোরেসেণ্ট ক্রিস্টাল'। সোদক সোডিয়াম কার্বনেট (Na_2CO_3, $10H_2O$) এমন একটি উদ্ত্যাগী স্ফটিক। ফেরাস সালফেট ($FeSO_4$, $7H_2O$)ও একটি উদ্ত্যাগী স্ফটিক।

Effusion (**ইফ্যুসন**): নিঃসরণ। বায়ুতে রাখা একটি পাতলা ধাতব পাতের উপরস্থ একটি সূক্ষ্ম ছিদ্রের মধ্যে দিয়ে চাপের সাহায্যে কোন গ্যাসকে প্রবাহিত করার পদ্ধতির নাম 'নিঃসরণ'।

Electrochemical equivalent (**ইলেকট্রোকেমিক্যাল ইকুই-ভ্যালেণ্ট**): তড়িৎ-রাসায়নিক তুল্যাংক। এক কুলম্ব তড়িৎ-প্রবাহ বা এক অ্যাম্পিয়ার তড়িৎ এক সেকেণ্ড ধরে চালাবার ফলে যত গ্রাম পদার্থ উৎপন্ন হয়, তাকেই সেই পদার্থের 'তড়িৎ-রাসায়নিক তুল্যাংক' বলা হয়। এক কুলম্ব তড়িৎ

সিলভার নাইট্রেট ($AgNO_3$) দ্রবণ থেকে 0·001118 গ্রাম সিলভার উৎপন্ন করে। অতএব সিলভারের তড়িৎ-রাসায়নিক তুল্যাংক = 0·001118 গ্রাম।

Electrochemical series (ইলেকট্রোকেমিক্যাল সিরিজ): তড়িৎ-রাসায়নিক শ্রেণী। তড়িৎ-বিশ্লেষণের সময় ধাতু ও হাইড্রোজেন মৌল ক্যাথোডের দিকে আকৃষ্ট হয়। এদের তড়িৎ-ধনাত্মক মৌল বলে। অধাতু মৌলগুলি অ্যানোডের দিকে আকৃষ্ট হয়। এদের তড়িৎ-ঋণাত্মক মৌল বলে। যদি মৌলদের তড়িৎ-রাসায়নিক গুণানুসারে উপর থেকে আরম্ভ করে পরপর নীচের দিকে সাজানো হয়, তবে এই সজ্জাকে তড়িৎ-রাসায়নিক শ্রেণী বলে। এই শ্রেণীতে উপর থেকে নীচের দিকে ক্রমশঃ তড়িৎ-ধনাত্মক ধর্ম কমে যায় এবং তীব্র তড়িৎ-ধনাত্মক মৌল সবার উপরে থাকে ও তীব্র তড়িৎ-ঋণাত্মক মৌল সবার নীচে থাকে। নীচে ধাতুর তড়িৎ-রাসায়নিক শ্রেণীর একাংশ দেওয়া হলো।

পটাসিয়াম	(K)
সোডিয়াম	(Na)
ক্যালসিয়াম	(Ca)
ম্যাগনেসিয়াম	(Mg)
জিংক	(Zn)
আয়রন	(Fe)
নিকেল	(Ni)
টিন	(Sn)
লেড	(Pb)
হাইড্রোজেন	(H)
কপার	(Cu)
মার্কারী	(Hg)
সিলভার	(Ag)
গোল্ড	(Au)

Electrode (ইলেকট্রোড): তড়িদ্দ্বার। তড়িৎ-বিশ্লেষণের সময় তড়িৎ-বিশ্লেষ্যে (Electrolyte) দুটি ধাতব দণ্ড ঝুলিয়ে রাখা হয়। এই ধাতু দণ্ড দু'টির মধ্যে একটির মাধ্যমে তড়িৎ-বিশ্লেষ্য পদার্থের মধ্যে ব্যাটারী থেকে

তড়িৎপ্রবাহ প্রবেশ করে এবং তড়িৎ-বিশ্লেষ্যের মধ্যে দিয়ে প্রবাহিত হয়ে অপর দণ্ডের মাধ্যমে ব্যাটারীতে ফিরে যায়। এই ধাতু দণ্ড দু'টিকে বলা হয় তড়িদ্-দ্বার বা ইলেকট্রোড।

Electrolysis (ইলেকট্রোলিসিস্): তড়িৎ-বিশ্লেষণ। তড়িতের সাহায্যে পদার্থের বিয়োজনকে তড়িৎ-বিশ্লেষণ বলা হয়। দ্রবীভূত বা গলিত অবস্থায় আয়নিত কোন তড়িৎ-বিশ্লেষ্যের (electrolyte) মধ্যে তড়িৎ প্রবাহিত করলে তড়িদ্দ্বারে আয়ন প্রশমিত হয়ে যেভাবে যৌগটির বিশ্লেষণ ঘটে সেই প্রণালীকে তড়িৎ-বিশ্লেষণ বলা হয়। এই বিযোজন ক্রিয়া কেবলমাত্র তড়িদ্-দ্বারের কাছেই হয়ে থাকে, সম্পূর্ণ দ্রবণের ভেতর হয় না। জলের তড়িৎ বিশ্লেষণের ফলে খুব ধীরে ধীরে ক্যাথোডে হাইড্রোজেন গ্যাস এবং অ্যানোডে অক্সিজেন গ্যাস সঞ্চিত হয়। গলিত সোডিয়াম ক্লোরাইডের (NaCl) তড়িৎ-বিশ্লেষণের ফলে ক্যাথোডে সোডিয়াম এবং অ্যানোডে ক্লোরিন সঞ্চিত হয়।

Electrolyte (ইলেকট্রোলাইট): তড়িৎ-বিশ্লেষ্য। যে যৌগ দ্রবীভূত বা গলিত অবস্থায় তড়িৎ পরিবহণে সক্ষম এবং তড়িৎ পরিবহণের ফলে যা বিশ্লিষ্ট হয়ে যায় তথা যার মধ্যে রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে—তেমন যৌগকে বলা হয় তড়িৎ-বিশ্লেষ্য। কঠিন অবস্থায় ক্ষার ও লবণ তড়িতের অধম পরিবাহী কিন্তু দ্রবীভূত বা বিগলিত অবস্থায় এরা উত্তম তড়িৎ পরিবাহী। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড (HCl), কষ্টিক সোডা (NaOH), সোডিয়াম ক্লোরাইড (NaCl) প্রভৃতি যৌগ 'তীব্র ইলেকট্রোলাইট', কারণ দ্রবীভূত বা বিগলিত অবস্থায় এরা অতিরিক্ত মাত্রায় আয়নরূপে বিয়োজিত হয়। আবার জল (H_2O), কার্বনিক অ্যাসিড (H_2CO_3), অ্যাসেটিক অ্যাসিড (CH_3COOH) প্রভৃতি যৌগ 'মৃদু ইলেকট্রোলাইট', কারণ এরা দ্রবীভূত বা বিগলিত অবস্থায় স্বল্প মাত্রায় আয়নরূপে বিয়োজিত হয়।

Electrolytic dissociation (ইলেকট্রোলাইটিক ডিসোসিয়েসন): তড়িৎ বিয়োজন। দ্রবীভূত বা গলিত অবস্থায় তড়িৎ-বিশ্লেষ্য যে প্রণালীতে ভেঙ্গে গিয়ে একাধিক আয়নে পরিণত হয় এবং প্রতিমুখী পদ্ধতিতে মূল যৌগ এবং উৎপন্ন আয়নের মধ্যে সমতা রক্ষা করে—তাকে বলা হয় তড়িৎ বিয়োজন। কখনও কখনও একে আয়নীয় বিয়োজনও বলা হয়। আয়নীয় বিয়োজনে উৎপন্ন বিভিন্ন আয়ন কণাকে পরস্পর থেকে পৃথক করা যায় না। যেমন—সোডিয়াম ক্লোরাইড (NaCl) নামক লবণ জলে দ্রবীভূত হলেই তার

অধিকাংশ অণু ভেঙ্গে যায়। প্রত্যেকটি অণু থেকে একটি পজিটিভ চার্জ-যুক্ত সোডিয়াম কণা এবং একটি নেগেটিভ চার্জ-যুক্ত ক্লোরিন কণা উৎপন্ন হয়।

$$NaCl \rightleftharpoons Na^{+} + Cl^{-}.$$

Electron (ইলেকট্রন): মৌলের পরমাণুর সাধারণ উপাদান। একটি ইলেকট্রন কণা এক একক ঋণাত্মক তড়িৎ-আধান ($-1{\cdot}601 \times 10^{-19}$ কুলম্ব) বহন করে। ইলেকট্রনের ভর হাইড্রোজেন পরমাণুর ভরের $\frac{1}{1840}$ ভাগ $= 9 \times 10^{-28}$ গ্রাম অর্থাৎ নগণ্য। একটি ইলেকট্রন কণার ব্যাস 10^{-12} সেন্টিমিটার। ইলেকট্রন একটি স্থায়ী কণা। এই কণা বায়ুর স্তর— এমন কি কাচ, তামা ও পাতলা অ্যালুমিনিয়ামের পাত ভেদ করতে পারে। মৌলিক পদার্থের পরমাণু কেন্দ্রীনের চারদিকে ইলেকট্রন কণারা পরিভ্রমণ করে। বিভিন্ন পদার্থের পরমাণুতে ইলেকট্রন কণার সংখ্যা বিভিন্ন হয়ে থাকে। এই কণাগুলির প্রধান কাজ হ'ল পরমাণুর তড়িৎ-সাম্য রক্ষা করা, পরমাণুর যোজ্যতা সৃষ্টি করা এবং যৌগ গঠনে সাহায্য করা। একটি ইলেক- ট্রনকে 'e' অক্ষর দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

Electronegative (ইলেকট্রোনেগেটিভ): অপরাবিদ্যুৎবাহী। সালফেট ($SO_4^{=}$), হাইড্রক্সিল (OH^{-}), ক্লোরাইড (Cl^{-}) প্রভৃতি মূলক এবং অক্সিজেন, সালফার ও অন্যান্য অধাতু সাধারণতঃ অপরাবিদ্যুৎবাহী। অধাতু ইলেকট্রন গ্রহণ ক'রে অ্যানায়নে পরিণত হয়। $Cl + e \rightarrow Cl^{-}$. ব্যতিক্রম শুধু হাইড্রোজেনের বেলায়। কারণ হাইড্রোজেন অধাতু হলেও তড়িৎ ধনাত্মক আয়ন দেয়। যথা, $HCl \rightleftharpoons H^{+} + Cl^{-}$. তড়িৎ-বিশ্লেষণের সময় ধাতব যৌগের অধাতব আয়ন বা অ্যানায়ন পজিটিভ্ তড়িদ্দ্বারের দিকে আকর্ষিত হয়। যথা, $NaCl \rightleftharpoons Na^{+} + Cl^{-}$ (অ্যানোড)। আবার যে সব মূলক অপরাবিদ্যুতবাহী— তারা নেগেটিভ আয়নের মত ক্রিয়া করে অর্থাৎ তারাও ইলেকট্রন গ্রহণ ক'রে নেগেটিভ আধান যুক্ত হয়। সালফেট ($SO_4^{=}$) ও হাইড্রক্সিল (OH^{-}) মূলক অপরাবিদ্যুৎবাহী মূলক।

Electroplating (ইলেকট্রোপ্লেটিং): তড়িৎ-লেপন। কোন ধাতব বস্তুর ওপরে তড়িৎ-বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ার সাহায্যে অন্য কোন ধাতুর সূক্ষ্ম আস্তরণ দেওয়ার প্রক্রিয়া। যে ধাতব বস্তুকে লেপন করতে হবে, তাকে ভোল্টামিটারে ক্যাথোড বা নেগেটিভ্ তড়িদ্দ্বাররূপে ব্যবহার করা হয়। আর যে পদার্থ দিয়ে প্রলেপ দেওয়া হয়, সেই পদার্থকে ব্যবহার করা হয় অ্যানোড বা পজিটিভ্

তড়িদ্‌দ্বাররূপে। যে পদার্থ দিয়ে প্রলেপ দিতে হবে সেই পদার্থের কোন দ্রবণীয় লবণকে বিশ্লেষক্ষম যৌগরূপে (electrolyte) ব্যবহার করা হয়। লোহার পাত্রে রূপার প্রলেপ দিতে হলে ক্যাথোডরূপে ব্যবহার করতে হয় লোহার পাত্র এবং অ্যানোডরূপে ব্যবহার করতে হয় বিশুদ্ধ রূপার পাত। আর তড়িৎ-বিশ্লেষ্যরূপে ব্যবহার করতে হয় সিলভার নাইট্রেট ($AgNO_3$) দ্রবণ। জল-বায়ুর প্রকোপ থেকে রক্ষা করার জন্যে এবং অন্যান্য প্রয়োজনে লোহা, তামা প্রভৃতি ধাতুনির্মিত বস্তুর ওপর রূপা, নিকেল, ক্রোমিয়াম ইত্যাদি ধাতু এই প্রক্রিয়ায় লেপন করা হয়।

Electropositive (**ইলেকট্রোপজিটিভ্**): পরাবিদ্যুৎবাহী। যে সমস্ত মৌল এবং মূলক পজিটিভ আয়নরূপে ক্রিয়া করে তাদের যথাক্রমে পরাবিদ্যুৎবাহী মৌল এবং মূলক আখ্যা দেওয়া হয়। পরাবিদ্যুৎবাহী মূলকেরা ইলেক্‌ট্রন বর্জন ক'রে 'ধনাত্মক আধান' (Positive charge) সঞ্চয় করে। অ্যামোনিয়াম মূলক (NH_4^+) পরাবিদ্যুৎবাহী মূলক বা 'ক্যাটায়ন'। ধাতুরা সাধারণত পরাবিদ্যুৎবাহী হয়ে থাকে। অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন অধাতু হলেও পরাবিদ্যুৎবাহী। এরাও ইলেক্‌ট্রন বর্জন করে 'ক্যাটায়নে' পরিণত হয়। $Cu - 2e \rightarrow Cu^{++}$.

Electro-refining (**ইলেকট্রো-রিফাইনিং**): তড়িৎ বিশোধন। তড়িৎ-বিশ্লেষণ পদ্ধতির সাহায্যে অবিশুদ্ধ ধাতু পরিশোধন করাকে 'তড়িৎ বিশোধন' বলা হয়। এই পদ্ধতিতে যে ধাতু পরিশোধন করা হয় সেই ধাতুর একটি অপরিশুদ্ধ দণ্ড অ্যানোডরূপে এবং সেই ধাতুর একটি বিশুদ্ধ পাত ক্যাথোড-রূপে ব্যবহার করা হয়। তড়িৎ-বিশ্লেষ্য পদার্থরূপে ব্যবহার করা হয় অ্যাসিড মেশানো ধাতব লবণের জলীয় দ্রবণ। কপার পরিশোধনের জন্যে অপরিশুদ্ধ কপার অ্যানোডরূপে, বিশুদ্ধ কপার পাত ক্যাথোডরূপে এবং কপার সালফেট ($CuSO_4$) দ্রবণ তড়িৎ-বিশ্লেষ্যরূপে ব্যবহৃত হয়।

Electrotyping (**ইলেকট্রোটাইপিং**): ধাতুর লেপন দ্বারা ছাঁচ প্রস্তুত। এই প্রক্রিয়ায় যে ছাঁচে টাইপ বা ব্লক করা হবে তাকে ক্যাথোডরূপে এবং যে ধাতু দ্বারা টাইপ বা ব্লক তৈরি করা হবে সেই ধাতুকে অ্যানোডরূপে ব্যবহার করা হয়। তড়িৎ-বিশ্লেষ্যরূপে ব্যবহার করা হয় অ্যানোডরূপে ব্যবহৃত ধাতুর লবণ। ছাঁচ তৈরি করা হয় মোম দ্বারা এবং ছাঁচের ওপরে গ্রাফাইট পাউডার ছড়িয়ে দিয়ে ছাঁচটিকে তড়িদ্‌দ্বারে পরিণত করা হয়। ছাঁচের ওপর

ধাতুর প্রলেপ পড়ে। ছাঁচের ভেতর দিকে গলিত লেড ঢেলে ভর্তি করা হয়। তাতে ছাঁচটি শক্ত হয়। কাঠের সঙ্গে ঐ ছাঁচ আটকিয়ে ছাপার কাজ নিষ্পন্ন করা হয়।

Electrovalency (**ইলেকট্রোভ্যালেন্সি**): তড়িৎ-যোজ্যতা। ইলেকট্রন গ্রহণ বা বর্জন করে বাইরের খোলে আটটি ইলেকট্রন সংখ্যা পূর্ণ করবার পদ্ধতিতে নিষ্ক্রিয় মৌলের পরমাণুর মত সুস্থিরতা অর্জনের প্রয়াসে কোন কোন পরমাণু পজিটিভ্ বা নেগেটিভ্ আধানবাহী আয়নে পরিণত হয়। এই রকম বিপরীত তড়িৎধর্মী আয়নগুলি পারস্পরিক স্থির তড়িতাকর্ষণে (Electrostatic attraction) যেভাবে যৌগ গঠন করে, সেই পদ্ধতিকে বলা হয় তড়িৎ-যোজ্যতা এবং গঠিত যৌগকে বলা হয় ইলেক্ট্রোভ্যালেণ্ট বা তড়িৎ-যোজী যৌগ। এই রকম ক্ষেত্রে ইলেকট্রন গ্রহণ বা বর্জনের ফলে যে যোজ্যতা প্রকাশ পায় তাকে বলা হয় তড়িৎ-যোজ্যতা, ইলেক্ট্রোভ্যালেন্সি বা হেটেরো পোলার ভ্যালেন্সি (Hetero polar valency)।

সোডিয়াম পরমাণুর তিনটি কক্ষে ইলেকট্রনের সংখ্যা $=2+8+1=11$

" " বাইরের কক্ষের ইলেকট্রন সংখ্যা $=1$

ক্লোরিন পরমাণুর তিনটি কক্ষে ইলেকট্রনের সংখ্যা $=2+8+7=17$

" " বাইরের কক্ষের ইলেকট্রন সংখ্যা $=7$

সোডিয়াম পরমাণুর একটি ইলেকট্রন বর্জন এবং ক্লোরিন পরমাণু সেই একটি ইলেকট্রন গ্রহণ করলে উভয়ের বাইরের কক্ষে ইলেকট্রন সংখ্যা দাঁড়ায় 8.

ইলেকট্রন বর্জন করার ফলে সোডিয়াম পরমাণুর কাঠামোতে পজিটিভ্ বা নেগেটিভ্ চার্জের সাম্য ব্যাহত হয়। একটি ইলেকট্রন (e) বর্জনের ফলে একটি নেগেটিভ্ চার্জ হ্রাস পায় এবং সোডিয়াম পরমাণুর মধ্যে একটি পজিটিভ্ চার্জ উদ্বৃত্ত হয়। এর ফলে সোডিয়াম পরমাণু একমাত্রা পজিটিভ্ চার্জবাহী সোডিয়াম আয়নে (Na^+) পরিণত হয়। যথা, $Na-e \rightarrow Na^+$.

সোডিয়াম পরমাণু যে ইলেকট্রনটি বর্জন করে, ক্লোরিন পরমাণু সেই ইলেকট্রনটি গ্রহণ করায় ক্লোরিন পরমাণুর মধ্যে একটি নেগেটিভ্ চার্জ উদ্বৃত্ত হয়। ফলে ক্লোরিন পরমাণু একটি নেগেটিভ্ চার্জবাহী ক্লোরিন আয়নে (Cl^-) পরিণত হয়। যথা, $Cl+e \rightarrow Cl^-$.

সোডিয়াম ও ক্লোরিন পরমাণুর আয়নে পরিণত হওয়ার পরে পজিটিভ্ সোডিয়াম আয়ন (Na^+) ও নেগেটিভ্ ক্লোরিন আয়ন (Cl^-) পরস্পরের স্থির

তড়িতাকর্ষণে সংযুক্ত হ'য়ে নিরপেক্ষ বা প্রশম সোডিয়াম ক্লোরাইড (NaCl) যৌগে পরিণত হয়। যথা, $Na^+ + Cl^- \rightleftharpoons Na^+Cl^- \rightleftharpoons NaCl$.

তড়িৎযোজী যৌগ গঠনে গৃহীত বা বর্জিত ইলেকট্রনের সংখ্যা দ্বারা পরমাণুর যোজ্যতা নির্ধারণ করা হয়।

Electrum (**ইলেকট্রাম্**): সোনা ও রূপার একটি প্রকৃতিজাত সংকর ধাতু। এতে সোনা থাকে শতকরা 55 ভাগ থেকে 85 ভাগ পর্যন্ত।

Element (**এলিমেণ্ট**): মৌলিক পদার্থ, মৌল। যে পদার্থকে কোন রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় দুই বা তার বেশী পৃথক গুণবিশিষ্ট পদার্থে বিশ্লিষ্ট করা যায় না, তাকে মৌলিক পদার্থ বা মৌল বলা হয়। মৌলিক পদার্থের অণু একই জাতীয় পরমাণু দ্বারা গড়া। হাইড্রোজেন, অক্সিজেন, তামা, সোনা, গন্ধক প্রভৃতি মৌলিক পদার্থ।

Elementary particles (**এলিমেণ্টারি পার্টিকলস**): প্রাথমিক কণা। যে সমস্ত মৌল-কণা (Fundamental particles) প্রকৃতিতে পাওয়া যায় তাদেরই 'প্রাথমিক কণা' বলা হয়। আজ পর্যন্ত যে সমস্ত প্রাথমিক কণার পরিচয় পাওয়া গেছে, তারা হলো—নিউট্রিনো, ফোটন, গ্র্যাভিটোন, ইলেকট্রন, পজিট্রন, মেসন, প্রোটন, নিউট্রন ও ল্যাম্‌ডা হাইপেরন।

Elevation of boiling point (**এলিভেসন অফ বয়েলিং পয়েণ্ট**): কোন দ্রাব পদার্থের (Solute) উপস্থিতিতে দ্রাবকের (Solvent) স্ফুটনাংক বৃদ্ধি পায়। স্ফুটনাংক বৃদ্ধি পাওয়াকেই বলা হয় 'এলিভেসন অফ বয়েলিং পয়েণ্ট'। এই স্ফুটনাংক বৃদ্ধি, দ্রবণে দ্রাব-অণুর গাঢ়তার (concentration) সমানুপাতিক।

Elinvar (**এলিনভার**): এ এক ধরনের ইস্পাত যাতে শতকরা 36 ভাগ নিকেল এবং শতকরা 12 ভাগ ক্রোমিয়াম থাকে। এই ইস্পাত দিয়ে ঘড়ির হেয়ার স্প্রিং তৈরি হয়।

Emerald (**এমারেল্ড**): পান্না বা সবুজ পাথর। বেরিল (Beryl) বা প্রাকৃতিক বেরিলিয়াম-অ্যালুমিনিয়াম-সিলিকেট [$3BeO,Al_2O_3,6SiO_2$] নামক যৌগের ঘাসের মত সবুজ রঙের রূপভেদ। সামান্য ক্রোমিয়ামের উপস্থিতির জন্যে যৌগটির এমন রঙ হয়।

Emery (**এমারি**): অবিশুদ্ধ কোরাণ্ডাম (Al_2O_3) যাতে অবিশুদ্ধি হিসাবে থাকে 'আয়রন অক্সাইড' নামক যৌগ। সাধারণত ম্যাগনেটাইট

(Fe_3O_4) নামক আয়রন অক্সাইড অবিশুদ্ধি হিসাবে থাকে। এ দিয়ে কোন জিনিসকে ঘষে মসৃণ করা হয়।

Emperical formula (**এম্পিরিক্যাল ফর্মুলা**) : স্থূল সংকেত। কোন যৌগিক পদার্থের উপাদানগুলির শতাংশ বা শতকরা হিসাব থেকে যৌগিক পদার্থের যে আনুপাতিক ফর্মুলা নির্ণয় করা হয় তারই নাম 'স্থূল ফর্মুলা'। স্থূল সংকেত থেকে পরমাণুগুলির অনুপাত-সংখ্যা বোঝা যায়। যদি বলা হয় যে, কোন যৌগিক পদার্থের স্থূল সংকেত A_2B_3, তবে বুঝতে হবে যে, ঐ যৌগের একটি অণুতে A ও B এই মৌলিক পদার্থ দুটির পরমাণু 2 : 3 অনুপাতে উপস্থিত আছে।

Emulsion (**ইমালসান**) : অবদ্রব। কলয়ডিয় দ্রবণের দ্রাব্য ও দ্রাবক উভয়েই তরল হলে তেমন কলয়ডিয় দ্রবণকে সাধারণত ইমালসান বা অবদ্রব বলা হয়। দুধ, কফি, কড্‌লিভার অয়েল, তেল-জল মিশ্রণ ইত্যাদি অবদ্রব।

Enamel (**এনামেল**) : মিনা। কাচ জাতীয় পদার্থের সঙ্গে স্ট্যানাস ডাই-অক্সাইড (SnO_2) প্রভৃতি বিভিন্ন পদার্থ উপযুক্ত উত্তাপে গলিয়ে এনামেল তৈরি হয়। বিভিন্ন ধাতব বাসনপত্রের ওপর এনামেলের একটা পাতলা মসৃণ আবরণ দিয়ে সুদৃশ্য করা হয়।

Enantiotropy (**এনান্‌সিওট্রপি**) : বহুবৃত্ত। যখন লাল মারকিউরিক আয়োডাইডকে (HgI_2) 126°C তাপাংকে উত্তপ্ত করা হয় তখন তার রঙ হয়ে যায় হলদে। আবার এই তাপাংকের নীচে তাকে শীতল করলে আবার তা আগেকার ঐ লাল রূপ ফিরে পায়। এইভাবে একটি নির্দিষ্ট পরিবর্তাংকে (Transition temperature) কোন মৌল বা যৌগের উভমুখী বা প্রতিমুখী রূপ পরিবর্তনকে 'এনান্‌সিওট্রপি' বলা হয়।

Endothermic reaction (**এণ্ডোথার্মিক রিঅ্যাকশন**) : তাপহারক বিক্রিয়া। যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় তাপ হ্রাস পায় তাকে 'তাপহারক বিক্রিয়া' বলা হয়। কার্বন ও সালফারের বিক্রিয়ায় কার্বন ডাই-সালফাইড (CS_2) যৌগ উৎপন্ন হয়। $C+2S=CS_2$. এটি তাপহারক বিক্রিয়া। তাপহারক বিক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন যৌগকে তাপহারক যৌগ (endothermic compound) বলা হয়। উপরোক্ত বিক্রিয়ায় CS_2 একটি তাপহারক যৌগ।

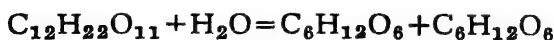
Enzymes (**এন্‌জাইম্‌স**) : উৎসেচক। বিভিন্ন জীবধর্মী ছত্রাকের দেহকোষ থেকে নিঃসৃত জৈব পদার্থ। বিভিন্ন রকম এন্‌জাইমের বিভিন্ন

রাসায়নিক ক্ষমতা আছে। অম্লঘটকের মত এরা বিশেষ বিশেষ রাসায়নিক ক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে। এক এক রকম উৎসেচকের এক এক রকম নির্দিষ্ট রাসায়নিক ধর্ম দেখা যায়। ঈস্টের ছত্রাক-কোষ বা জীবাণু থেকে যে এন্‌জাইম সৃষ্টি হয় তা শর্করাকে অ্যালকোহলে পরিণত করে। মুখের লালাতে 'টায়ালিন' নামে যে এন্‌জাইম সৃষ্টি হয়, তার প্রভাবে খাদ্যের শ্বেতসার রাসায়নিক ক্রিয়ায় শর্করায় পরিণত হয়। আবার পেপ্‌সিন নামক এন্‌জাইম্ আমিষ জাতীয় খাদ্য হজম করায়।

Epsom salt (**এপসম্ সল্ট**): ম্যাগনেসিয়াম সালফেট, আণবিক সংকেত $Mg\ SO_4, 7H_2O$. এটি একটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়।

Equation, chemical (**ইকোয়েশন, কেমিক্যাল**): রাসায়নিক সমীকরণ। কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ায় ফর্মুলার সাহায্যে বিকারক ও বিক্রিয়া-লব্ধ অণুগুলির গঠন এবং বিক্রিয়ার আগে ও পরে সেই সব অণুস্থিত পরমাণু-সমূহের প্রকৃতি ও সংখ্যার মধ্যে সমতা স্থাপনের পদ্ধতিতে সেই রাসায়নিক বিক্রিয়ার যে সাংকেতিক পরিচয় দেওয়া হয় তাকে রাসায়নিক সমীকরণ বলে। $2H_2+O_2=2H_2O$ একটি রাসায়নিক সমীকরণ।

Equimolecular mixture (**ইকুইমলিক্যুলার মিকশ্চার**): যে মিশ্রণে উপাদানগুলি সম-আণবিক অনুপাতে মিশ্রিত থাকে সেই মিশ্রণকে 'ইকুইমলিক্যুলার মিকশ্চার' বলা হয়। সম-আণবিক অনুপাত বলতে বোঝায় —আণবিক ওজনের অনুপাতে। ইক্ষু চিনির আর্দ্র বিশ্লেষণের ফলে উৎপন্ন 'ইনভার্ট সুগার' এমন মিশ্রণের প্রকৃষ্ট উদাহরণ। আর্দ্র বিশ্লেষণের সময় ইক্ষু-চিনির (সুক্রোজ) প্রতিটি অণু বিশ্লিষ্ট হয়ে এক অণু গ্লুকোজ ও এক অণু ফ্রুক্টোজ উৎপন্ন করে।

$$C_{12}H_{22}O_{11}+H_2O=C_6H_{12}O_6+C_6H_{12}O_6$$

(ইক্ষুচিনি) (গ্লুকোজ) (ফ্রুক্টোজ)

অতএব সম-অণু পরিমাণ গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজের মিশ্রণ হলো 'ইনভার্ট সুগার'।

Equivalent, chemical (**ইকুইভ্যালেন্ট, কেমিক্যাল**): রাসায়নিক তুল্যাংক। ইকুইভ্যালেন্ট ওয়েট দ্রষ্টব্য।

Equivalent weight (**ইকুইভ্যালেন্ট ওয়েট**): তুল্যাংকভার। একে রাসায়নিক তুল্যাংক বা কেমিক্যাল ইকুইভ্যালেন্টও বলা হয়। এক ভাগ

(সঠিক 1·008 ভাগ) ওজনের হাইড্রোজেন বা 8 ভাগ ওজনের অক্সিজেন অথবা 35·5 ভাগ ওজনের ক্লোরিন যত ভাগ ওজনের কোন মৌলের সঙ্গে যুক্ত হয় অথবা সেই মৌলকে প্রতিস্থাপিত করে, মৌলের সেই ওজন সংখ্যাকে মৌলের তুল্যাংকভার বা যোজনভার বলা হয়। 20 ভাগ ওজনের ক্যালসিয়াম 8 ভাগ ওজনের অক্সিজেনের সঙ্গে যুক্ত হয়ে CaO নামক যৌগ গঠন করে। অতএব ক্যালসিয়ামের তুল্যাংকভার 20. আবার 23 ভাগ ওজনের সোডিয়াম 1 ভাগ ওজনের হাইড্রোজেনের সঙ্গে যুক্ত হয়ে সোডিয়াম হাইড্রাইড (NaH) নামক যৌগ গঠন করে। অতএব সোডিয়ামের তুল্যাংকভার 23.

Eschka's reagent (এসকাজ রিএজেন্ট) : দু'ভাগ ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড এবং এক ভাগ সোডিয়াম কার্বনেটের মিশ্রণ। কয়লা এবং কোক্ কয়লার অন্তর্গত সালফারের অস্তিত্ব ও পরিমাণ নির্ধারণের জন্যে এই বিকারক (reagent) ব্যবহৃত হয়।

Ester (এস্টার) : জৈব বা অজৈব অ্যাসিডের সঙ্গে অ্যালকোহলের বিক্রিয়ায় জল অণু বিযুক্ত হয়ে যে যৌগ গঠিত হয় তাকে 'এস্টার' বলে। যেমন, অ্যাসেটিক অ্যাসিডের (CH_3COOH) সঙ্গে ইথাইল অ্যালকোহলের (C_2H_5OH) বিক্রিয়ায় ইথাইল অ্যাসিটেট ($CH_3COOC_2H_5$) নামক এস্টার উৎপন্ন হয়। এস্টারের নামের আগে থাকে অ্যালকোহলের অ্যাল্‌কিল্ মূলকের (CH_3, C_2H_5 প্রভৃতির) নাম এবং পরে থাকে অ্যাসিডের নাম। সব এস্টারেই সুমিষ্ট গন্ধ থাকে। যেমন, অ্যামাইল অ্যাসিটেট নামক এস্টারে পাকা কলার গন্ধ থাকে, ইথাইল বিউটিরেট নামক এস্টারে আনারসের গন্ধ থাকে। এই কারণে এস্টার কৃত্রিম সুগন্ধিরূপে ব্যবহৃত হয়।

Ethane (ইথেন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_2H_6. এটি একটি বর্ণহীন, গন্ধহীন গ্যাস। বাতাসের সঙ্গে মিশে এটি একটি বিস্ফোরক মিশ্রণে পরিণত হয়। পেট্রোলিয়াম খনি হতে উৎপন্ন গ্যাসে 'ইথেন' থাকে। নিকেল অনুঘটকের উপস্থিতিতে চাপের প্রভাবে ইথিলিন (C_2H_4) অথবা অ্যাসিটিলিনকে (C_2H_2) হাইড্রোজেনের সাহায্যে বিজারিত ক'রে 'ইথেন' (C_2H_6) প্রস্তুত করা হয়। $C_2H_4 + H_2 = C_2H_6$.

Ethanol (ইথানল) : ইথাইল অ্যালকোহলের অপর নাম। ইথাইল অ্যালকোহল দ্রষ্টব্য।

Ethene (ইথিন) : ইথিলিনের অপর নাম। ইথিলিন দ্রষ্টব্য।

Ether (ইথার) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত R – O – R'. সাধারণ ইথার হলো $(C_2H_5)_2O$.এটি বর্ণহীন দাহ্য তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 34·5°C, এর একটি বিশেষ ধরনের মিষ্ট গন্ধ আছে। এটি একটি শক্তিশালী চেতনানাশক পদার্থ। গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডের (H_2SO_4) সাহায্যে ইথাইল অ্যালকোহলকে বিশুষ্ক করে এটি প্রস্তুত করা হয়। ইথারের অপর নাম হলো 'ডাই ইথাইল ইথার'। দ্রাবক হিসাবে এবং ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Ethyl acetate (ইথাইল অ্যাসিটেট) : ফলের গন্ধযুক্ত একটি বর্ণহীন, তরল, জৈব যৌগ। এটি একটি এস্টার। এর আণবিক সংকেত $CH_3COOC_2H_5$. এর স্ফুটনাংক 77°C. ইথাইল অ্যালকোহল ও অ্যাসেটিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ওষুধ হিসাবে এবং দ্রাবক হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Ethyl Alcohol (ইথাইল অ্যালকোহল) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_2H_5OH। বর্ণহীন দাহ্য তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 78·5°C. এটি সুমিষ্ট গন্ধযুক্ত এবং স্বাদে ঝাঁজালো। জলের সঙ্গে সব অনুপাতে মেশে। এটি একটি উত্তেজক পদার্থ। গ্লুকোজ থেকে 'সন্ধান ক্রিয়ায়' (Fermentation) ইথাইল অ্যালকোহল প্রস্তুত করা যায়, স্টার্চ থেকেও প্রস্তুত করা যায়। মদ রূপে এর ব্যবহার আছে। লাক্ষা, রজন ইত্যাদির দ্রাবক হিসাবে এর ব্যবহার আছে। মেথিলেটেড স্পিরিট তৈরি করার জন্যেও এটি ব্যবহৃত হয়।

Ethyl group (ইথাইল গ্রুপ) : ইথাইল মূলক। একযোজী অ্যাল্‌কিল মূলক, সংকেত—C_2H_5.

Ethyl nitrite (ইথাইল নাইট্রাইট) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_2H_5NO_2$. এটি উদ্বায়ী তরল পদার্থ। এতে সামান্য মিষ্টি গন্ধ আছে। এর স্ফুটনাংক 17°C. ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Ethylene (ইথিলিন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_2H_4. এটি মিষ্টগন্ধযুক্ত বর্ণহীন দাহ্য গ্যাস। এর অপর নাম 'ইথিন' (Ethene)। অ্যালকোহল প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে। কোল গ্যাসে ইথিলিন থাকে সামান্য পরিমাণে (4 – 5%)। গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড অথবা ফসফরিক অ্যাসিডের মত তীব্র জল-শোষক কোন পদার্থ ইথাইল অ্যালকোহলের (C_2H_5OH) সঙ্গে 165°C তাপাংকে মেশালে ঐ জল-শোষক পদার্থ ইথাইল

অ্যালকোহলের জলীয় অংশ শুষে নেয় এবং তার ফলে ইথিলিন উৎপন্ন হয়। $C_2H_5OH + H_2SO_4 = C_2H_4 + H_2O + H_2SO_4$. একে অলিফিন (Olefin) গ্যাসও বলা হয়।

Ethylene dichloride (ইথিলিন ডাইক্লোরাইড)ঃ ক্লোরো-ফর্মের মত গন্ধযুক্ত ভারী বর্ণহীন তরল জৈব যৌগ, স্ফুটনাংক 83·5°C, আণবিক সংকেত $C_2H_4Cl_2$, উৎকৃষ্ট দ্রাবক হিসাবে এর ব্যবহার আছে। এর অপর নাম 'ডাচ লিকুইড' (Dutch liquid)।

Ethylene glycol (ইথিলিন গ্লাইকল)ঃ বর্ণহীন তৈলাক্ত জৈব তরল পদার্থ। আণবিক সংকেত $(CH_2OH)_2$. এটি মিষ্ট স্বাদযুক্ত তরল, স্ফুটনাংক 197°C. সোডিয়াম কার্বনেটের দ্রবণের সঙ্গে ইথিলিন ডাইক্লোরাইড মিশিয়ে উত্তাপ দিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। একে 'গ্লাইকল' নামেও অভিহিত করা হয়।

Ethyne (ইথাইন)ঃ অ্যাসিটিলিনের (C_2H_2) অপর নাম। অ্যাসি-টিলিন দ্রষ্টব্য।

Euchlorine (ইউক্লোরিন)ঃ ক্লোরিন (Cl_2) এবং বিস্ফোরক যৌগ ক্লোরিন ডাই-অক্সাইডের (ClO_2) গ্যাসীয় মিশ্রণ।

Eudiometer (ইউডিয়োমিটার)ঃ গ্যাসমান যন্ত্র। বিভিন্ন গ্যাসের মধ্যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় যে আয়তনিক পরিবর্তন হয় তা মাপবার যন্ত্র, একটি বিশেষ গঠনের কাচনল।

Eutectic mixture (ইউটেক্‌টিক্‌ মিকশ্চার)ঃ জলে কোন দ্রবণীয় পদার্থ মেশালে জলের হিমাংক হ্রাস পায়। সোডিয়াম ক্লোরাইডের লঘু জলীয় দ্রবণকে শীতল করতে থাকলে ঐ দ্রবণের তাপাংক হ্রাস পেতে থাকে। অবশেষে 0°C তাপাংক অতিক্রম করলেই ঐ দ্রবণ থেকে বিশুদ্ধ বরফ বিচ্ছিন্ন হতে থাকে। দ্রবণের জল বরফাকারে পৃথক হওয়ার ফলে দ্রবণের গাঢ়তা (Concentration) বৃদ্ধি পায়। সেই সঙ্গে দ্রবণের হিমাংকও উত্তরোত্তর হ্রাস পেতে থাকে। অবশেষে এমন একটি সময় আসে যখন সোডিয়াম ক্লোরাইড লবণকে দ্রবীভূত করে রাখার পক্ষে ঠিক উপযুক্ত পরিমাণ জলই থাকে ঐ দ্রবণে। প্রয়োজনের অতিরিক্ত আর একটু জলও থাকে না। এমন অবস্থায় ঐ দ্রবণকে আরও শীতল করলে বরফ ও লবণ একত্রে বিচ্ছিন্ন হ'তে থাকে এবং যতক্ষণ পর্যন্ত এই দ্রবণের জল ও লবণের একত্র ঘনীভবন সম্পূর্ণ না হয় ততক্ষণ পর্যন্ত

দ্রবণের তাপাংকও স্থির থাকে। যে তাপাংকে জল ও লবণের একত্র ঘনীভবন হয় সেই তাপাংককে 'ইউটেক্‌টিক্ টেম্পারেচার' (Eutectic temperature) বলা হয়। আর এই তাপাংকে যে বরফ ও লবণের মিশ্রণ পৃথক হয় সেই মিশ্রণকে 'ইউটেক্‌টিক্ মিকশ্চার' বলা হয়।

Evaporation (**ইভাপোরেসন**)**:** বাষ্পীভবন। তাপ প্রয়োগে তরল পদার্থের গ্যাসীয় অবস্থায় পরিণত হওয়াকে 'বাষ্পীভবন' বলে। যথা, জল থেকে বাষ্প সৃষ্টি হওয়া। সব তাপাংকেই তরলের বাষ্পীভবন হয়ে থাকে।

Exothermic reaction (**এক্সোথার্মিক রিঅ্যাকসন**)**:** তাপ উৎপাদক বিক্রিয়া। যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় তাপ উৎপন্ন সেই রাসায়নিক বিক্রিয়াকে তাপোৎপাদক বিক্রিয়া বলে। অক্সিজেন ও হাইড্রোজেনের বিক্রিয়ায় জল উৎপন্ন হওয়ার সময় তাপ সৃষ্টি হয়। $2H_2+O_2=2H_2O$. এটি একটি তাপোৎপাদক বিক্রিয়া। তাপোৎপাদক বিক্রিয়ার ফলে যে যৌগ সৃষ্টি হয় তার নাম 'তাপোৎপাদক যৌগ' (Exothermic compound)। এক্ষেত্রে জল একটি তাপোৎপাদক যৌগ।

Explosive (**এক্সপ্লোসিভ**)**:** বিস্ফোরক পদার্থ। যে সব পদার্থে অতি দ্রুত রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে, আর সেই সময় প্রচুর গ্যাস ও তাপের উদ্ভব হয়। যেমন, বারুদ, নাইট্রোগ্লিসারিন, অ্যামাটল প্রভৃতি। এই সব বিস্ফোরক পদার্থে সামান্য অগ্নিস্ফুলিঙ্গ দিলে বা আঘাত করলে সঙ্গে সঙ্গে প্রচণ্ড শব্দে বিস্ফোরণ ঘটে। বিস্ফোরক পদার্থের উপাদানগুলির মধ্যে দ্রুত রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে বলেই বিস্ফোরণের সৃষ্টি হয়।

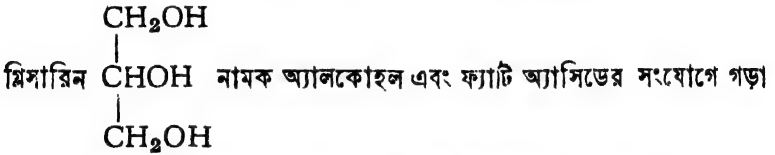
Extraction (**এক্সট্র্যাকসন**)**:** নিষ্কাশন। কোন তরলের সাহায্যে কোন কঠিন বা তরল পদার্থকে বিচ্ছিন্ন করে নেওয়ার প্রণালীকে বলা হয় নিষ্কাশন। ব্যাপক অর্থে নিষ্কাশন শব্দের অর্থ, একাধিক মিশ্রিত বা যৌগিক পদার্থ থেকে কোন একটি উপাদানকে পৃথক করে সংগ্রহ করা। একটি বিচ্ছেদক ফানেলে (Separating funnel) আয়োডিনের জলীয় দ্রবণে সম আয়তনের 'ইথার' মেশানো হলো। সেই মিশ্রণকে ঝাঁকিয়ে স্থির হতে দিলে 'ইথার', জলীয় দ্রবণ থেকে আয়োডিনকে বিচ্ছিন্ন করে ইথার-আয়োডিন দ্রবণ তৈরি করবে। এই ইথার-আয়োডিন দ্রবণকে ঢেলে নিয়ে বাষ্পীভূত হতে দিলে ইথার উড়ে যাবে। পড়ে থাকবে শুধু আয়োডিন। এক্ষেত্রে আয়োডিন নিষ্কাশিত হলো।

Faraday's Laws of Electrolysis (**ফ্যারাডেজ লজ অফ ইলেকট্রোলিসিস**)ঃ ফ্যারাডের তড়িৎ বিশ্লেষণ সূত্র। 1834 খ্রীস্টাব্দে বৃটিশ বিজ্ঞানী ফ্যারাডে তড়িৎবিশ্লেষণের সূত্রগুলি প্রকাশ করেন। সেই সূত্রগুলি এই রকম :

প্রথম সূত্র : তড়িদ্দ্বারে উৎপন্ন বা সঞ্চিত আয়নের ওজন তড়িৎবিশ্লেষ্যে প্রবাহিত তড়িতের সমানুপাতিক।

দ্বিতীয় সূত্র : একাধিক তড়িৎবিশ্লেষ্যের মধ্যে সমপরিমাণে তড়িৎ চালনার ফলে বিভিন্ন আয়ন নিজেদের রাসায়নিক তুল্যাংকের অনুপাতে তড়িদ্-দ্বারে উৎপন্ন বা সঞ্চিত হয়।

Fat (**ফ্যাট**)ঃ চর্বি, স্নেহদ্রব্য। চর্বি বা স্নেহদ্রব্য হলো গ্লিসারল বা

$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

গ্লিসারিন $CHOH$ নামক অ্যালকোহল এবং ফ্যাটি অ্যাসিডের সংযোগে গড়া এস্টার জাতীয় জৈব যৌগ। তাই চর্বিকে ফ্যাটি অ্যাসিডের গ্লিসারাইড বলে। ফ্যাটি অ্যাসিডের যে সব গ্লিসারাইড 20°C তাপাংকে কঠিন, তারাই চর্বি পদবাচ্য। চর্বি জলে অদ্রবণীয়। মানুষের খাদ্যের অন্যতম উপাদান এই চর্বি। মাংস, ডিম, মাছ, দুধ প্রভৃতিতে চর্বি থাকে। সাবান প্রস্তুত করতে চর্বির প্রয়োজন হয়।

Fatty acid (**ফ্যাটি অ্যাসিড**)ঃ স্নেহাক্ত অম্ল। জৈব অ্যাসিডের এক বিশেষ শ্রেণীর নাম। ফরমিক অ্যাসিড ($HCOOH$), অ্যাসেটিক অ্যাসিড (CH_3COOH), পামিটিক অ্যাসিড ($C_{15}H_{31}COOH$), স্টিয়ারিক অ্যাসিড ($C_{17}H_{35}COOH$) প্রভৃতি অ্যাসিডগুলিকে ফ্যাটি অ্যাসিড বলা হয়, কারণ সমস্ত রকম জৈব চর্বি বা স্নেহ পদার্থ ও তেলে গ্লিসারিনের সঙ্গে সংযুক্ত অবস্থায় ঐ সব অ্যাসিড পাওয়া যায়। এই শ্রেণীর প্রাথমিক অ্যাসিডগুলি তরল কিন্তু উচ্চতর আণবিক ওজনের অ্যাসিডগুলি মোম বা ঘন স্নেহ পদার্থের মত তৈলাক্ত। ফ্যাটি অ্যাসিড মুক্ত শৃঙ্খল হাইড্রোকার্বনের অ্যাসিড। এই সব অ্যাসিডে একটি কার্বক্সিল ($COOH$) মূলক থাকে বলে এদের মনোবেসিক অ্যাসিডও বলা হয়।

Febrifuge (**ফেব্রিফিউজ**) : অ্যান্টি-পাইরেটিক (Anti-pyretic) দ্রষ্টব্য।

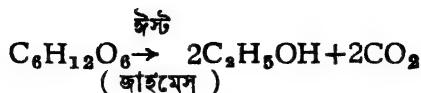
Fehling's solution (**ফেলিংস সল্যুসন**) : ফেলিংএর দ্রবণ। কপার সালফেট ($CuSO_4$), কষ্টিক সোডা (NaOH) এবং সোডিয়াম-পটাসিয়াম টারটারেট (Rochelle salt) [$COOK.(CH.OH)_2.COONa, 4H_2O$] নামক লবণের দ্রবণ। এই দ্রবণের সাহায্যে শর্করার অস্তিত্ব নিরূপণ ও পরিমাণ নির্ধারণ করা যায়। এই দ্রবণের সংস্পর্শে শর্করা এলেই কিউপ্রাস অক্সাইডের (Cu_2O) লাল রঙের অধঃক্ষেপ পড়ে।

Felspar (**ফেল্স্পার**) : শিলা গঠনকারী কয়েক শ্রেণীর খনিজ পদার্থের নাম। রসায়নবিদের চোখে ফেল্স্পার হচ্ছে প্রধানতঃ পটাসিয়াম অথবা সোডিয়ামের অ্যালুমিনোসিলিকেট। পটাসিয়াম অ্যালুমিনো সিলিকেটের আণবিক সংকেত হলো K_2O, Al_2O_3, $6SiO_2$. গ্রানাইট এবং অন্যান্য প্রাথমিক শিলার উপাদান হচ্ছে এই ফেল্স্পার। গলিত ফেল্স্পার সিলিকার উৎকৃষ্ট দ্রাবক।

Fenton's reagent (**ফেন্টন্স রিএজেন্ট**) : ফেরাস সালফেট ($FeSO_4$, $7H_2O$) এবং হাইড্রোজেন পার অক্সাইডের জলীয় দ্রবণ 'ফেন্টন্স রিএজেন্ট' নামে পরিচিত।

Ferment (**ফারমেণ্ট**) : খমির, কিণ্ব। উৎসেচক অথবা অপর কোন পদার্থ যা সন্ধান ক্রিয়া ঘটাতে সক্ষম।

Fermentation (**ফারমেণ্টেসন**) : সন্ধান ক্রিয়া, গাঁজন ক্রিয়া; ঈস্ট, ব্যাকটিরিয়া প্রভৃতি জীবধর্মী পদার্থের প্রভাবে এবং এনজাইম বা উৎসেচক পদার্থের ক্রিয়ায় যে রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে তারই নাম সন্ধান ক্রিয়া। ঈস্ট (yeast) হলো একপ্রকার অতিক্ষুদ্র এককোষী উদ্ভিদ। এর থেকে জাইমেস্, মলটেস্, ইনভারটেস্ ইত্যাদি উৎসেচক পদার্থ পাওয়া যায়। গ্লুকোজ বা আঙুরের চিনির দ্রবণে 15°C তাপাংকে ঈস্ট মেশালে ঈস্টের অন্তর্গত 'জাইমেস্' নামক উৎসেচক গ্লুকোজের মধ্যে সন্ধান ক্রিয়া ঘটায়। তার ফলে গ্লুকোজ ($C_6H_{12}O_6$) থেকে ইথাইল অ্যালকোহল (C_2H_5OH) ও কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস (CO_2) উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস বুদ্বুদের আকারে দ্রবণ থেকে বেরুতে থাকে।

$$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[\text{(জাইমেস্)}]{\text{ঈস্ট}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

এই রকম বিক্রিয়ায় উৎসেচক পদার্থ অনুঘটকের মত কাজ করে।

Ferric salt (ফেরিক সল্ট): লৌহঘটিত বিভিন্ন লবণ, যাদের মধ্যে লোহার পরমাণুগুলি ট্রাইভ্যালেন্ট বা ত্রিযোজীরূপে কাজ করে। ফেরিক লবণে লোহার একটি পরমাণু তিনটি একযোজী অ্যাসিড মূলকের সঙ্গে যুক্ত থাকে, যথা, ফেরিক ক্লোরাইড ($FeCl_3$, $6H_2O$)। ছ'টি জল অণু নিয়ে ফেরিক ক্লোরাইডের স্ফটিক গঠিত হয়। ফেরিক লবণগুলি সাধারণতঃ হলদে বা পাটকিলে রঙের হয়ে থাকে।

Ferric alum (ফেরিক অ্যালাম): নীল-লোহিত বর্ণের স্ফটিকাকার ফেরিক পটাসিয়াম সালফেট, আণবিক সংকেত $Fe_2(SO_4)_3$,K_2SO_4, $24H_2O$. এই স্ফটিক জলে দ্রবণীয়।

Ferric chloride (ফেরিক ক্লোরাইড): আণবিক সংকেত $FeCl_3$, $6H_2O$. পাটকিলে-হলুদ রঙের উদ্‌গ্রাহী স্ফটিকাকার পদার্থ। ফেরিক অক্সাইডকে (Fe_2O_3) হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডে (HCl) দ্রবীভূত করে উত্তাপ দিয়ে দ্রবণকে ঘনীভূত ক'রে শীতল করলে $FeCl_3$, $6H_2O$ লবণের স্ফটিক পাওয়া যায়। ওষুধ প্রস্তুতিতে এবং পরীক্ষাগারে বিশ্লেষক হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Ferric oxide (ফেরিক অক্সাইড): আণবিক সংকেত Fe_2O_3. একে প্রকৃতিতে অনার্দ্র হিমাটাইট (Fe_2O_3) ও আর্দ্র লিমোনাইট ($2Fe_2O_3$, $3H_2O$) রূপে পাওয়া যায়। ফেরিক হাইড্রক্সাইডকে [$Fe(OH)_3$] তীব্র ভাবে উত্তপ্ত করলে Fe_2O_3 পাওয়া যায়। $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$. এটি লাল রঙের কঠিন পদার্থ, জলে অদ্রাব্য কিন্তু অ্যাসিডে দ্রাব্য। ফেরিক অক্সাইড গহনা পালিশে, রং (Venetian red) হিসাবে, গাল ও ঠোঁটের প্রসাধনী হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Ferrocyanides (ফেরোসায়ানাইড্‌স): হাইড্রোফেরোসায়ানিক অ্যাসিডের {$H_4[Fe(CN)_6]$} লবণ। যেমন, পটাসিয়াম ফেরোসায়ানাইড {$K_4[Fe(CN)_6]$, $3H_2O$}।

Ferrochrome (ফেরোক্রোম): লোহা এবং ক্রোমিয়ামের (Cr) একটি সংকর ধাতু, যাতে ক্রোমিয়ামের পরিমাণ শতকরা 30 থেকে 40 ভাগ।

Ferromanganese (ফেরোম্যাঙ্গানিজ) : লোহা এবং ম্যাঙ্গানিজের (Mn) একটি সংকর ধাতু, যাতে ম্যাঙ্গানিজের পরিমাণ শতকরা 70 থেকে 80 ভাগ।

Ferrous (ফেরাস) : লৌহঘটিত বিভিন্ন লবণ, যাদের মধ্যে লোহার পরমাণুগুলি বাই-ভ্যালেণ্ট বা দ্বিযোজীরূপে কাজ করে। ফেরাস লবণে লোহার একটি পরমাণু দুটি অ্যাসিড মূলকের সঙ্গে যুক্ত থাকে, যথা ফেরাস ক্লোরাইড ($FeCl_2$)। ফেরাস লবণগুলি সাধারণতঃ ফিকে সবুজ রঙের হ'য়ে থাকে।

Ferrous sulphate (ফেরাস সালফেট) : আণবিক সংকেত $FeSO_4,7H_2O$. একে গ্রীণ ভেট্রিয়লও বলা হয়। ফিকে সবুজ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। বাংলায় একে আমরা হিরাকস বলে থাকি। ফেরাস সালফাইড অথবা ফেরাস কার্বনেটকে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডে (H_2SO_4) দ্রবীভূত ক'রে দ্রবণকে বাষ্পীভূত করলে $FeSO_4,7H_2O$ কেলাসিত হয়। এটি একটি উদ্‌ত্যাগী স্ফটিক। কালি প্রস্তুতিতে, রুজ প্রস্তুতিতে, রঞ্জন শিল্পে ও ওষুধে এর ব্যবহার আছে।

Fertilizer (ফার্টিলাইজার) : সার। উদ্ভিদের বৃদ্ধি ও পুষ্টির পক্ষে প্রয়োজনীয় যে সব পদার্থ জমিতে সাররূপে দেওয়া হয় তাদের ফার্টিলাইজার বলা হয়। নাইট্রোজেন, ফসফরাস, পটাসিয়াম প্রভৃতি উদ্ভিদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয় উপাদান। এইজন্যে বিভিন্ন নাইট্রেট, অ্যামোনিয়াম লবণ, নাই-ট্রোলাইম, বিভিন্ন ফসফেট, সুপার ফসফেট এবং নানা রকম পটাসিয়াম লবণ জমিতে সাররূপে দেওয়া হয়। আবার বিভিন্ন উদ্ভিজ্জ পদার্থ পচিয়ে যে কম্পোস্ট সার তৈরি হয় তার মধ্যেও উদ্ভিদের প্রয়োজনীয় বিভিন্ন উপাদান থাকে।

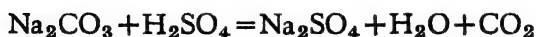
Filtration (ফিলট্রেসন) : পরিস্রাবণ. ছাঁকন। সচ্ছিদ্র কোন দ্রব্যের (যথা, ফিলটার কাগজ, কাঠকয়লা, ক্যানভাস প্রভৃতি) সাহায্যে অদ্রাব্য কঠিন পদার্থ থেকে তরলকে বা দ্রবণকে পৃথক করার পদ্ধতিকে ছাঁকন বা পরিস্রাবণ বলা হয়। ছাঁকবার ফলে ফিলটার কাগজে যে কঠিন পদার্থ পড়ে থাকে তাকে অবশেষ (Residue) বলা হয়। আর ফিলটার কাগজ লাগানো ফানেলের তলায় রাখা পাত্রে যে স্বচ্ছ তরল সঞ্চিত হয় তাকে পরিস্রুৎ (Filtrate) বলা হয়।

Fineness of gold (ফাইন্‌নেস অফ গোল্ড): সোনার কোন সংকর ধাতুর প্রতি এক হাজার ভাগে কত ভাগ সোনা আছে তা বোঝাবার জন্যে 'ফাইন্‌নেস অফ গোল্ড' কথাটি ব্যবহৃত হয়। যদি বলা হয় কোন সোনার ফাইন্‌নেস 900 তাহ'লে বুঝতে হবে সোনার ধাতু-সংকরটিতে 90% সোনা আছে।

Fire clay (ফায়ার ক্লে): অগ্নিসহ মৃত্তিকা। উচ্চতাপ সহনশীল এক রকম মাটি। এর প্রধান উপাদান অ্যালুমিনিয়াম সিলিকেট। এর গলনাংক 1600°C তাপাংকের উপরে। এই মাটি দিয়ে অগ্নিসহ-ইট, মুচি ইত্যাদি তৈরি হয়।

Fire-damp (ফায়ার ড্যাম্প): কয়লার খনিতে যে সব দাহ্য গ্যাসীয় পদার্থের সংমিশ্রণ জ্বলে ওঠে ও বিস্ফোরণ ঘটায়। এর মধ্যে প্রধানতঃ মিথেন (CH_4) ও অন্যান্য গ্যাসীয় হাইড্রোকার্বন থাকে। এই গ্যাস-মিশ্রণ বেরিয়ে খনিগহ্বরে বায়ুর সঙ্গে মিশে যায় এবং সামান্য আগুনের সংস্পর্শে জ্বলে উঠে বিস্ফোরণ ঘটায়। তার ফলে সারা খনিতে আগুন ছড়িয়ে পড়ে।

Fire extinguisher (ফায়ার এক্সটিঙ্গুইসার): অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র। বাতাসের অক্সিজেনের সংযোগে আগুন জ্বলে। তাই আগুন নেভাতে হ'লে প্রজ্বলিত পদার্থকে বায়ু সম্পর্কশূন্য করা দরকার। অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রে এই ব্যবস্থাই করা হয়। এ যন্ত্রে একটা লম্বা ধাতব পাত্রের মধ্যে সোডিয়াম কার্বনেট (Na_2CO_3) ও সালফিউরিক অ্যাসিড (H_2SO_4) আলাদা আলাদা ভাবে রাখা হয়। প্রয়োজনের সময় ঐ ধাতব পাত্রটার মুখে চাপ দিলে সাল-ফিউরিক অ্যাসিড বেরিয়ে এসে সোডিয়াম কার্বনেটের সঙ্গে মিশে যায়। তখন ঐ দুই যৌগের মধ্যে রাসায়নিক বিক্রিয়া ঘটে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস উৎপন্ন হয়।

$$Na_2CO_3 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + H_2O + CO_2$$

উৎপন্ন ঐ CO_2 গ্যাস সবেগে পাত্রের মুখের নল দিয়ে বেরিয়ে প্রজ্বলিত পদার্থের গায়ে লাগে। তখন CO_2 গ্যাস জ্বলন্ত বস্তুর ওপরটা ঢেকে ফেলে। ফলে বাতাস না পেয়ে আগুন নিভে যায়।

Fischer-Tropsch-Process (ফিসার-ট্রপ্‌স-প্রসেস): কয়লা থেকে কৃত্রিম উপায়ে পেট্রোলিয়ম প্রস্তুতির একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে বিশুদ্ধ হাইড্রোজেন ও কার্বন মনক্সাইডের 2 : 1 আনুপাতিক মিশ্রণকে কোবাল্ট

অনুঘটকের ও থোরিয়া (ThO_2) প্রভাবকের (Promotor) উপস্থিতিতে 5-15 বায়ুচাপে 200°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে পেট্রোলিয়ম পাওয়া যায়।

Fixation of Nitrogen (ফিক্সেসন অফ নাইট্রোজেন) : নাইট্রোজেন বন্ধন। বিভিন্ন পদার্থের সঙ্গে বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেনের রাসায়নিক মিলন ঘটিয়ে বিভিন্ন যৌগ সৃষ্টি করা হয়। বায়ুমণ্ডলের অফুরন্ত নাইট্রোজেনকে এইভাবে ব্যবহারোপযোগী যৌগের মধ্যে আবদ্ধ করা বা যৌগে পরিণত করার পদ্ধতিকে 'নাইট্রোজেন বন্ধন' বলা হয়। জীবজগতের, বিশেষ ক'রে উদ্ভিদ জগতের পক্ষে নাইট্রোজেন একান্ত দরকার। অথচ বায়ুমণ্ডল থেকে কোন জীবই সরাসরি নাইট্রোজেন সংগ্রহ করতে পারে না। এই জন্যেই 'নাইট্রোজেন বন্ধন' প্রক্রিয়ার সাহায্য নিতে হয়। এ পর্যন্ত নাইট্রোজেন বন্ধনের তিন চারটি পদ্ধতি উদ্ভাবিত হয়েছে। সেই পদ্ধতিগুলি হলো—(১) বার্কল্যাণ্ড ও আইড পদ্ধতি (২) হেবার পদ্ধতি ও অসওয়াল্ড পদ্ধতি (৩) সায়ানামাইড পদ্ধতি (৪) সারপেক পদ্ধতি। হাইড্রোজেনের সঙ্গে নাইট্রোজেনের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় হেবার পদ্ধতিতে অ্যামোনিয়া (NH_3) উৎপন্ন করা হয়। বিশেষ ব্যবস্থায় বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেন ও অক্সিজেনের রাসায়নিক মিলনে প্রস্তুত হয় নাইট্রিক অক্সাইড (NO)। এ থেকে প্রস্তুত হয় বিভিন্ন নাইট্রেট ও অ্যামোনিয়াম লবণ। কোন কোন জীবাণুও আবার বায়ুর নাইট্রোজেন টেনে নিয়ে মাটিতে নাইট্রোজেন ঘটিত বিভিন্ন যৌগ সৃষ্টি করে। মাটিতে মিশে থাকা নাইট্রোজেনের বিভিন্ন লবণ থেকেই উদ্ভিদ সংগ্রহ করে নাইট্রোজেন। আর সেই নাইট্রোজেনের দ্বারা উদ্ভিদ দেহের পুষ্টি সাধন হয়।

Fixed air (ফিক্সড এয়ার) : স্থির বায়ু। কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসকে (CO_2) আগেকার দিনে 'ফিক্সড এয়ার' বলা হতো।

Fixed alkali (ফিক্সড অ্যালকালি) : স্থিরক্ষার। উদ্বায়ী ক্ষার অ্যামোনিয়াম কার্বনেট [$(NH_4)_2 CO_3$] থেকে পটাসিয়াম অথবা সোডিয়াম কার্বনেটকে আলাদাভাবে বোঝাবার জন্যে শেষোক্ত ক্ষার দু'টিকে 'ফিক্সড অ্যালকালি' বলা হতো।

Flame (ফ্লেম) : শিখা। দহনের সময় উৎপন্ন জলন্ত গ্যাস।

Flame, luminous (ফ্লেম, লুমিনাস) : দীপ্ত শিখা। একটি বুনসেন দীপের বায়ু-ছিদ্র বন্ধ ক'রে গ্যাসনল খুলে দিলে গ্যাস দীপনল বেয়ে ওপরে ওঠে, কিন্তু বায়ু-ছিদ্র বন্ধ থাকায় গ্যাস দীপনলের ভেতরে বায়ুর সঙ্গে মিশতে পারে

না। এই সময় দীপের মুখে একটি জ্বলন্ত কাঠি ধরলে দীপের মুখে অসম্পূর্ণ দহন হয় এবং কঠিন কার্বন গুঁড়ার জন্যে শিখা দীপ্ত ও দীর্ঘ হয়।

Flame, non-luminous (ফ্লেম, নন্‌-লুমিনাস) : অদীপ্ত শিখা। বুনসেন দীপের বায়ু-ছিদ্রটি ধীরে ধীরে খুললে গ্যাস সরু ছিদ্র দিয়ে দীপনলে ঢুকে ওপরে উঠে যায় এবং সঙ্গে সঙ্গে সেখানে বাতাসের চাপ কমে যায়। গ্যাস তখন বায়ু-ছিদ্র দিয়ে বায়ু টেনে নেয়। গ্যাস বায়ুর সঙ্গে মিশে দীপের মুখ দিয়ে বেরুতে থাকে। তখন দীপের মুখে একটি জ্বলন্ত কাঠি ধরলে দীপের মুখে অদীপ্ত শিখা সৃষ্টি হয় এবং সেই শিখা আকারে ছোট হয়।

Flash point (ফ্ল্যাশ পয়েন্ট) : জ্বলনাঙ্ক। যে সর্বনিম্ন তাপাংকে কোন বস্তু যথেষ্ট দাহ্য বাষ্প উৎপন্ন করে এবং যে দাহ্যবাষ্পে অগ্নি সংযোগ করলেই ক্ষণিকের জন্যে উজ্জ্বল আলোক স্ফুলিঙ্গ সৃষ্টি হয়।

Flint (ফ্লিণ্ট) : এক রকম অবিশুদ্ধ খনিজ সিলিকা (SiO_2) পাথর। সিগারেট লাইটারের ফ্লিণ্ট, যার ঘর্ষণে আগুন জ্বলে ওঠে, তা কিন্তু এই খনিজ ফ্লিণ্ট-পাথর নয়। সিগারেট লাইটারের ফ্লিণ্ট হলো লোহা ও সিরিয়াম ধাতুর সংমিশ্রণে তৈরি একটা সংকর ধাতু, যার নাম 'পাইরোফোরিক অ্যালয়'।

Flint glass (ফ্লিণ্ট গ্লাস) : এক শ্রেণীর কাচ, যা দিয়ে লেন্স, প্রিজম প্রভৃতি তৈরি হয়। এ কাচের প্রধান উপাদান হলো লেড্ সিলিকেট।

Flowers of Sulphur (ফ্লাওয়ার্স অফ সালফার) : গন্ধক রজ। বিশুদ্ধ গন্ধকের অতি সূক্ষ্ম হাল্‌কা চূর্ণ। অবিশুদ্ধ গন্ধক উত্তপ্ত ক'রে পাতিত করবার সময় যে গন্ধক-বাষ্প উৎপন্ন হয়, তাকে কৌশলে ঠাণ্ডা করলেই এ জিনিসটি পাওয়া যায়।

Fluid (ফ্লুইড) : যে পাত্রেই রাখা যাক্ না কেন, সেই পাত্রেরই আকার গ্রহণ করতে সক্ষম যে সব পদার্থ আছে, তাদেরই 'ফ্লুইড' বলা হয়। এই সংজ্ঞা অনুযায়ী তরল ও গ্যাসীয় পদার্থ—উভয়েই ফ্লুইড পদবাচ্য।

Fluorescence (ফ্লোরেসেন্স) : প্রতিপ্রভা। কোন কোন পদার্থের বিশেষ বিশেষ তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের আলোকরশ্মি বিকিরণ করবার ধর্ম। কুইনিন সালফেটের দ্রবণ, প্যারাফিন তেল প্রভৃতি কতকগুলি পদার্থ বিভিন্ন তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের বিশেষ বিশেষ বর্ণের আলোকরশ্মি শোষণ করে এবং তার বদলে অপর তরঙ্গ-দৈর্ঘ্যের রশ্মি বিকিরণ করে। এদের এই ধর্মকে বলে ফ্লোরেসেন্স আর

ঐ সব পদার্থকে বলে ফ্লোরেসেন্ট পদার্থ। ফ্লোরেসেন্ট পদার্থের ওপর যতক্ষণ আলোকরশ্মি পড়ে, ততক্ষণই তাদের এই ফ্লোরেসেন্স ধর্ম থাকে।

Fluorides (ফ্লোরাইডস্) : হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিডের (HF) লবণগুলিকে ফ্লোরাইড বলা হয়। যেমন সোডিয়াম ফ্লোরাইড (NaF)।

Fluorine (ফ্লোরিন) : হ্যালোজেন পরিবারভুক্ত একটি মৌলিক গ্যাসীয় পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন F, পারমাণবিক ওজন 19 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 9. হ্যালোজেন গোষ্ঠীর অন্যান্য মৌলগুলির (ক্লোরিন, ব্রোমিন, আয়োডিন) তুলনায় ফ্লোরিন সবচেয়ে হাল্কা ও সবচেয়ে সক্রিয়। ফ্লোরিন পীতাভ-সবুজ রঙের গ্যাস। অনার্দ্র হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিডে (HF) পটাসিয়াম হাইড্রোজেন ফ্লোরাইড (KHF_2) দ্রবীভূত করে সেই দ্রবণকে তড়িৎ বিশ্লেষণ করলে ফ্লোরিন উৎপন্ন হয়।

Fluorine monoxide (ফ্লোরিন মনোক্সাইড) : F_2O. প্ল্যাটিনামের তৈরি পাত্রে 2% কষ্টিক সোডা দ্রবণের ভেতরে ফ্লোরিন গ্যাস পরিচালিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি বর্ণহীন উগ্রগন্ধযুক্ত গ্যাস, রাসায়নিক ধর্মের দিক থেকে অত্যন্ত সক্রিয়।

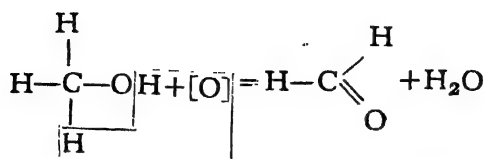
Fluorite (ফ্লোরাইট) : ফ্লোরস্পার দ্রষ্টব্য।

Fluorspar (ফ্লোরস্পার) ক্যালসিয়াম ফ্লোরাইড, CaF_2 এর অপর নাম ফ্লোরাইট। বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ। ফ্লোরিন এবং তার যৌগগুলি প্রস্তুতির জন্যে ফ্লোরস্পার ব্যবহৃত হয়।

Flux (ফ্লাক্স) : বিগালক। যে বস্তু অপর কোন বস্তুর সঙ্গে মেশালে অপর বস্তুর গলন ক্রিয়া সহজতর হয় তাকে বিগালক বলে। লোহার আকরিক থেকে লোহা নিষ্কাশনের সময় আকরিকের সঙ্গে বিগালকরূপে মেশানো হয় লাইমস্টোন বা চূনাপাথর ($CaCO_3$)।

Formaldehyde (ফর্ম্যালডিহাইড) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত H.CHO. এটি একটি বর্ণহীন গ্যাস,—21°C তাপাংকে গ্যাসটি তরলে পরিণত হয়। এই গ্যাসটি তীব্র গন্ধযুক্ত এবং জলে দ্রবণীয়। ফরম্যালডিহাইড গ্যাসের 40% জলীয় দ্রবণকে 'ফরম্যালিন' বলা হয়। ফরম্যালিন জীবাণুনাশক। মিথাইল অ্যালকোহলকে (CH_3OH) জারিত করলে ফরম্যালডিহাইড উৎপন্ন হয়। এই জারন ক্রিয়ার জন্যে 600°C তাপাংকে উত্তপ্ত তামার জালের ওপরে বায়ু ও বাষ্পীয় মিথাইল অ্যালকোহলের মিশ্রণ প্রবাহিত করা

হয়। তখন বায়ুর অক্সিজেনের সাহায্যে মিথাইল অ্যালকোহল জারিত হয়ে ফর্ম্যালডিহাইডে পরিণত হয়। এর অপর নাম 'মেথানল'।

$$H-\overset{\overset{H}{|}}{\underset{\underset{H}{|}}{C}}-OH+[O]=H-C\begin{matrix}\diagup H\\ \diagdown\!\!\diagdown O\end{matrix}+H_2O$$

মিথাইল অ্যালকোহল ফর্ম্যালডিহাইড

Formalin (ফর্ম্যালিন) : ফর্ম্যালডিহাইড দ্রষ্টব্য।

Formates (ফরমেটস) : ফরমিক অ্যাসিডের (H.COOH) লবণ ও এস্টারগুলিকে ফরমেট বলা হয়। যেমন, সোডিয়াম ফরমেট (HCOONa)। এটি ফরমিক অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণ। আবার ইথাইল ফরমেট ($HCOOC_2H_5$) হলো ফরমিক অ্যাসিডের এস্টার।

Formic acid (ফরমিক অ্যাসিড) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত H.COOH. লাল পিঁপড়ে, মৌমাছি ও বোলতার হুলে ফরমিক অ্যাসিড থাকে। এরা হুল ফোটাবার সময় ফরমিক অ্যাসিড ঢেলে দেয়। অকজ্যালিক অ্যাসিডের [$(COOH)_2$] সঙ্গে গ্লিসারিন মিশিয়ে 110°C তাপাংকে উত্তপ্ত করলে গ্লিসারিন অনুঘটকের মত কাজ করে এবং ফরমিক অ্যাসিড উৎপাদন শুরু হয়। $(COOH)_2=H.COOH+CO_2$. ফরমিক অ্যাসিড তীব্র গন্ধযুক্ত একটি বর্ণহীন তরল। এর স্ফুটনাংক 100·5°C, জল, অ্যালকোহল ও ইথারে সর্ব অনুপাতে দ্রবণীয়। সমস্ত ফ্যাটি বা স্নেহাক্ত অ্যাসিডের মধ্যে ফরমিক অ্যাসিড তীব্রতম। চর্মশিল্পে চুন অপসারণের কাজে, রবার শিল্পে রবার ঘন করবার জন্যে, উল ও তুলা রং করার জন্যে, ফল ও ফুল পচনের হাত থেকে রক্ষার জন্যে ফরমিক অ্যাসিড ব্যবহৃত হয়।

Formula (ফর্মুলা) : সংকেত। যে কোন পদার্থের একটি অণু এক বা একাধিক মৌলের যে ক'টি পরমাণু দ্বারা গঠিত তাদের প্রতীক চিহ্ন সংযুক্তভাবে সাজিয়ে সেই পদার্থের অণুর যে গঠনগত সাংকেতিক পরিচয় দেওয়া হয় তাকে সেই পদার্থের সংকেত বা ফর্মুলা বলা হয়। যথা, একটি হাইড্রোজেন অণুর ফর্মুলা H_2, একটি অ্যামোনিয়া অণুর ফর্মুলা NH_3. কোন পদার্থের ফর্মুলার সাহায্যে সেই পদার্থের আণবিক গঠন-পরিচয় মোটামুটি জানা

যায়। এ হলো আণবিক সংকেত বা মলিকিউলার ফর্মুলা। এ ছাড়াও আছে 'এম্পিরিক্যাল ফর্মুলা'। এম্পিরিক্যাল ফর্মুলা (empirical formula) দ্রষ্টব্য।

Forsterite (ফরস্টেরাইট) : ম্যাগনেসিয়াম অর্থোসিলিকেট, আণবিক সংকেত 2MgO, SiO_2, এর গলনাংক 1860°C. এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। এ দিয়ে অগ্নিসহ ইট তৈরি হয়।

Fowler's solution (ফাউলার্স সল্যুসন) : পটাসিয়াম আর্সেনাইট নামক রাসায়নিক পদার্থের জলীয় দ্রবণ। ওষুধ হিসাবে এটি ব্যবহৃত হয়।

Fountain experiment (ফাউণ্টেন এক্সপেরিমেণ্ট) : ফোয়ারা পরীক্ষা। অ্যামোনিয়া গ্যাস (NH_3), হাইড্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাস (HCl) প্রভৃতি যে অতিমাত্রায় জলে দ্রবণীয়, তা প্রমাণের একটি পরীক্ষা। এই পরীক্ষায় শুষ্ক অ্যামোনিয়া গ্যাসপূর্ণ গোল তলবিশিষ্ট একটি ফ্লাস্ক নেওয়া হয়। ফ্লাস্কের মুখে কর্কের মধ্যে দিয়ে প্যাঁচকলযুক্ত একটি সরু নল লাগানো হয়। সরু নলের শেষ প্রান্ত একটি বিকারে রাখা লাল লিটমাসযুক্ত জলে ডুবিয়ে রাখা হয়। এরপর ফ্লাস্কের ওপরে একটু ইথার ঢালা হয়। ইথারের দ্রুত বাষ্পীভবনে ফ্লাস্কটি শীতল হয় এবং তার মধ্যেকার অ্যামোনিয়া গ্যাস সংকুচিত হয়। ফলে ফ্লাস্কের ভেতরে আংশিক শূন্যতার সৃষ্টি হয়। এই শূন্যতা পূরণের জন্যে বিকার থেকে একটু রঙিন জল নল বেয়ে ফ্লাস্কে উঠে অ্যামোনিয়াকে দ্রবীভূত করে। তখন ফ্লাস্কে হঠাৎ চাপ হ্রাস পায় এবং বিকারের লাল রঙে রঞ্জিত জল ফোয়ারার আকারে ফ্লাস্কের ভেতরের গায়ে ছড়িয়ে পড়ে। ফ্লাস্কের মধ্যে ঢুকে লাল জল নীল বর্ণ ধারণ করে। অ্যামোনিয়া গ্যাস ক্ষারকধর্মী বলে লাল লিটমাস দ্রবীভূত জলকে নীল বর্ণে রূপান্তরিত করে।

Fractional crystallization (ফ্র্যাকসন্যাল ক্রিস্ট্যালাইজেসন) : আংশিক কেলাসন। দ্রবণে দ্রবীভূত উপাদানগুলির বিভিন্ন দ্রবণীয়তার সুযোগ গ্রহণ ক'রে উপাদানগুলিকে স্ফটিকের আকারে পৃথক করার পদ্ধতির নাম আংশিক কেলাসন। এই পদ্ধতিতে প্রথম যে উপাদানটি কেলাসিত হয় সেটির দ্রবণীয়তা সবচেয়ে কম।

Fractional distillation (ফ্র্যাকসন্যাল ডিস্টিলেসন) : আংশিক পাতন। যথেষ্ট পৃথক স্ফুটনাংকের দু'টি মিশ্র তরলকে নিম্নতর স্ফুটনাংকের তাপাংকে পাতিত করে উচ্চতর স্ফুটনাংকের তরল থেকে নিম্নতর স্ফুটনাংকের তরলকে গ্রাহক পাত্রে পৃথক করবার প্রণালীকে বলা হয় আংশিক পাতন

প্রক্রিয়া। আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় 'লিবিগ হিমকার' (Liebig condenser) ছাড়াও পাতন-পাত্রের সঙ্গে বিশেষ ধরনে তৈরি একটি 'আংশিক নল' (Fractionating column) যুক্ত থাকে। নিম্ন স্ফুটনাংকের তরল বাষ্পায়িত হবার সময় উচ্চ স্ফুটনাংকের তরলও কিছু পরিমাণে বাষ্পে পরিণত হতে অথবা উৎক্ষিপ্ত হ'তে পারে। উচ্চ স্ফুটনাংকের তরল এই ফ্র্যাকসনেটিং কলামে শীতল হ'য়ে আবার পাতন-পাত্রে পড়ে যায়। নিম্ন স্ফুটনাংকের তরল বাষ্পে পরিণত এবং হিমকারের আবেষ্টনে শীতল হয়ে পাতিত তরলে পরিণত হয়।

Fractionation (**ফ্র্যাক্‌স্যনেসন**)**:** আংশিক পাতনকে বোঝাবার জন্যে অনেক সময় 'ফ্র্যাক্‌স্যনেসন' শব্দটি ব্যবহৃত হয়।

Frasch Process (**ফ্রাশ প্রসেস**)**:** গন্ধক নিষ্কাশনের একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে বিভিন্ন ব্যাসের তিনটি 'এককেন্দ্রীয় নল' (coaxial tube) ভূগর্ভে সালফারের খনিতে প্রবেশ করানো হয়। বহিঃস্থ নলটি দিয়ে অতিতপ্ত জল (180°C) 10 – 18 বায়ু চাপে খনি মধ্যে প্রবেশ করানো হয়। অতিতপ্ত জল সালফারকে গলিয়ে দেয়। সবার মাঝখানে যে নলটি থাকে তার ভেতর দিয়ে অতি উচ্চ চাপে (35 বায়ু চাপে) বায়ু খনির মধ্যে পাঠানো হয়। এই উচ্চ চাপের বায়ু গলিত সালফারের ভেতর দিয়ে বুদ্‌বুদের আকারে পরিচালিত হয় এবং সালফারকে ফেনায়িত করে। মাঝখানের তৃতীয় নলটি দিয়ে তখন এই সালফার ফেনা ওপরে উঠে আসে। বড় বড় কাঠের পিপায় গলিত সালফারকে ধরে শীতল করা হয়। জল উবে যাওয়ার পর কঠিন সালফার পাওয়া যায়।

Freezing mixture (**ফ্রিজিং মিকশ্চার**)**:** হিমমিশ্রণ। কোন কোন রাসায়নিক পদার্থ (লবণ) জলে দ্রবীভূত করলে বা বিচূর্ণ বরফে মেশালে তার উষ্ণতা খুব কমে যায়। তখন সেই মিশ্রণ এত ঠাণ্ডা হয় যে, তার সংস্পর্শে জল জমে যায়। এমন মিশ্রণকে হিমমিশ্রণ বলা হয়। দ্রবীভূত হওয়ার প্রক্রিয়ায় এই সব লবণ যে পরিমাণ তাপ শুষে নেয় (হিট অফ সল্যুসন) তার উপরই ঠাণ্ডা হওয়ার মাত্রা নির্ভর করে। অল্প জলে এক টুকরো বরফ রেখে তার ওপর কিছু 'সাধারণ লবণ' (সোডিয়াম ক্লোরাইড) ছড়িয়ে দিলে 'লেটেণ্ট হিট অফ ফিউসন'-এর প্রভাবে তাপ হ্রাস পেয়ে জল জমে বরফ হ'য়ে যায়।

Fructose (**ফ্রাক্টোস্‌**)**:** ফলের চিনি। পাকা ফলের মিষ্টি রস ও ফুলের মধু থেকে যে শর্করা পাওয়া যায় তারই নাম ফ্রাক্টোস্‌ বা 'ফ্রুট সুগার'।

একে লেভুলোস্ (laevulose) নামেও অভিহিত করা হয়। এর আণবিক সংকেত $C_6H_{12}O_6$, গলনাংক 102°C – 104°C. এটি স্ফটিকাকার সুমিষ্ট পদার্থ, জলে দ্রবণীয়।

Fuels (ফুয়েল্‌স) : ইন্ধন বা জ্বালানি। যে দাহ্য বস্তু দহন করে ব্যবহারোপযোগী তাপশক্তি পাওয়া যায় তাকে জ্বালানি বলে। অধিকাংশ ক্ষেত্রে জ্বালানির উপাদানের মধ্যে কার্বন বা হাইড্রোজেন বা উভয়ই অধিক পরিমাণে থাকে। কার্বন ও হাইড্রোজেন উভয়ই দাহ্য মৌল। কার্বন ও হাইড্রোজেনের সঙ্গে অক্সিজেন রাসায়নিকভাবে যুক্ত হয়ে তাপ উৎপাদন করে। জ্বালানি তিন রকমের হয়—কঠিন, তরল ও গ্যাসীয়। কঠিন জ্বালানির মধ্যে কাঠ, কয়লা, ইত্যাদি অন্যতম। তরল জ্বালানির মধ্যে খনিজ তেল বা পেট্রোলিয়ম অন্যতম। আর গ্যাসীয় জ্বালানির মধ্যে কোল গ্যাস, ওয়াটার গ্যাস ইত্যাদি অন্যতম।

Fuller's earth (ফুলার্স আর্থ) : মাটির মত এক শ্রেণীর খনিজ পদার্থ যা তেল ও চর্বি জাতীয় জিনিস শুষে নেয়। বস্ত্র শিল্পে, তেল ও চর্বি শোধনের কাজে ব্যবহৃত হয়। সাধারণতঃ ম্যাগনেসিয়াম, ক্যালসিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম প্রভৃতি ধাতুর সিলিকেট যৌগ দ্বারা গড়া এই 'ফুলার্স আর্থ'।

Fulminate of Mercury (ফালমিনেট অফ মার্কারি) : মারকিউরিক আইসোসায়ানেট, আণবিক সংকেত $Hg(ONC)_2$, এ জিনিসটায় আঘাত করলে প্রচণ্ড শব্দে বিস্ফোরিত হয়।

Fumigation (ফিউমিগেশন) : বিষাক্ত গ্যাস অথবা বাষ্প দ্বারা ব্যাক্টিরিয়া এবং কীটপতঙ্গাদি ধ্বংস করা।

Functional group (ফাংশনাল গ্রুপ) : কার্যকরী মূলক। প্রত্যেক সমগোত্রীয় শ্রেণীতে (Homologous series) রাসায়নিক ধর্মবিশিষ্ট কতকগুলি মূলক থাকে। যেমন, কোহলে হাইড্রক্সিল (-OH) মূলক, অ্যাসিডে কারবক্সিল (– COOH) মূলক, অ্যালডিহাইডে – CHO মূলক, কিটোনে কার্বনিল (– CO) মূলক। এই মূলকগুলিকেই কার্যকরী মূলক বলা হয়। জৈব যৌগের ধর্ম হলো কার্যকরী মূলকের ধর্ম।

Fungicide (ফাঙ্গিসাইড) : যে সব রাসায়নিক পদার্থ বিভিন্ন অনিষ্টকর ফাঙ্গাস (ছত্রাক জাতীয় অতি ক্ষুদ্র উদ্ভিদ) ধ্বংস করে। জীবদেহের বিভিন্ন স্থানে নানারকম অনিষ্টকর ফাঙ্গাস জন্মে দুরারোগ্য ক্ষত সৃষ্টি করে। ফাঙ্গিসাইড পদার্থ এদের বৃদ্ধি রোধ করে।

Fusion (ফিউসন) : গলন। যে পদ্ধতিতে তাপের সাহায্যে কোন কঠিন পদার্থকে তরলরূপে পরিণত করা হয় তারই নাম ফিউসন বা মেলটিং বা গলন।

Fusion mixture (ফিউসন মিকশ্চার) : গালক মিশ্র। পটাসিয়াম কার্বনেট (K_2CO_3) এবং সোডিয়াম কার্বনেটের (Na_2CO_3) মিশ্রণকে গালক মিশ্র বলা হয়। এই মিশ্রণের গলনাংক 712°C.

Fusel oil (ফুসেল অয়েল) : বিউটাইল অ্যালকোহল (C_4H_9OH), আইসো অ্যামাইল অ্যালকোহল ($C_5H_{11}OH$) এবং আর কয়েকটি জৈব পদার্থের মিশ্রণ। দুর্গন্ধযুক্ত তরল পদার্থ।

[G]

Gadoleic acid (গ্যাডওলেইক অ্যাসিড) : ওলেইক অ্যাসিড গোষ্ঠীর একটি ফ্যাটি অ্যাসিড। এর আণবিক সংকেত $C_{19}H_{37}COOH$. কড্ লিভার তেল, হেরিং তেল এবং স্পার্ম তেলে গ্লিসারাইডরূপে এটি পাওয়া যায়।

Gadolinium (গ্যাডোলিনিয়াম) : একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Gd, পারমাণবিক ওজন 157·26, পারমাণবিক সংখ্যা 64. এটি বিরল মৃত্তিকা গোষ্ঠীর মৌল।

Galena (গ্যালেনা) : প্রকৃতিজাত লেড সালফাইড যৌগ, আণবিক সংকেত PbS. লেডের অন্যতম প্রধান আকরিক। এটি ভারী এবং স্ফটিকাকার যৌগ। এর ধাতব ঔজ্জ্বল্য আছে।

Gallic acid (গ্যালিক অ্যাসিড) : 3 : 4 : 5-ট্রাই হাইড্রক্সি বেনজোয়িক অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_7H_6O_5$. এটি একটি জল-অণুযুক্ত বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 253°C, জল ও অ্যালকোহলে আংশিক-ভাবে দ্রবণীয়। চা এবং গলনাট-এ মুক্ত অবস্থায় এই অ্যাসিডটি পাওয়া যায়।

Gallium (গ্যালিয়াম) : একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ga, পারমাণবিক ওজন 69·72, পারমাণবিক সংখ্যা 31. এটি রূপার মত সাদা রঙের ধাতু, গলনাংক 29·78.

Galvanizing (গ্যালভানাইজিং) : লোহার জিনিসে দস্তার প্রলেপ দেওয়ার পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে লোহার জিনিসকে প্রথমে লঘু হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড বা সালফিউরিক অ্যাসিডে ধুয়ে নেওয়া হয়। তারপর সামান্য অ্যামো-

নিয়াম ক্লোরাইড (বিগালক) মেশানো গলিত জিংকের মধ্যে লোহার জিনিসটিকে ডোবানো হয়। তাতে করে লোহার জিনিসের গায়ে জিংকের প্রলেপ লাগে। দস্তা লিপ্ত লোহার জিনিসে সহজে মরচে পড়তে পারে না।

Gammexane (গ্যামেক্সেন) : হেক্সাক্লোরো সাইক্লোহেক্সেনের গামা স্টেরিওআইসোমারের ব্যবসাগত নাম, আণবিক সংকেত $C_6H_6Cl_6$, বর্ণ-হীন ও প্রায় গন্ধহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 112°C. এই জৈব যৌগটি জলে প্রায় অদ্রবণীয়, তবে অনেক জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। কীটনাশক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Gangue (গাঙ্গু) : আকরিকের সঙ্গে মিশে থাকা অপদ্রব্য—বালি, মাটি ইত্যাদি।

Garnet (গারনেট) : এক শ্রেণীর খনিজ যাদের সাধারণ সংকেত হলো $R_3''R_2'''(SiO_4)_3$, যেখানে $R''=$ Ca, Fe, Mg, Mn, এবং $R'''=$ Al, Fe, Cr. কোন কোন গারনেট রত্নপাথর হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Gas (গ্যাস) : পদার্থের গ্যাসীয় অবস্থা। গ্যাসের ওপর প্রদত্ত চাপ কমাতে থাকলে গ্যাসের আয়তনও ক্রমাগত বাড়তে থাকে। যে পাত্রেই রাখা হোক না কেন, গ্যাস সেই পাত্রেরই আকার ও আয়তন ধারণ করে। গ্যাসের মধ্যে অণুগুলো অবিরাম গতিতে ইতস্তত: ছোটাছুটি করে বেড়ায়।

Gas carbon (গ্যাস কার্বন) : 'কোল গ্যাস' উৎপাদনের সময় যে পাত্রে কয়লাকে অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করা হয়, সেই পাত্রের দেওয়ালে যে কঠিন অবশেষ সঞ্চিত হয়, তা হলো প্রায় বিশুদ্ধ কার্বন। এরই নাম 'গ্যাস কার্বন'। গ্যাস কার্বন তড়িতের সুপরিবাহী। তড়িৎদ্বার প্রস্তুতিতে গ্যাস কার্বন ব্যবহৃত হয়।

Gas constant (গ্যাস কনস্ট্যাণ্ট) : গ্যাস ধ্রুবক। বয়েল এবং চার্লস সূত্রকে সংযুক্ত ক'রে $PV=K.T$ সমীকরণটি পাওয়া যায়। এই সমীকরণে $P=$ চাপ, $V=$ আয়তন, $T=$ পরম উষ্ণতা এবং K একটি ধ্রুবক। এক গ্রাম অণু গ্যাসের ক্ষেত্রে K-এর পরিবর্তে R লেখা হয়। এই Rকে বলা হয় গ্যাস ধ্রুবক। R-এর মান $8{\cdot}3162\times10^7$ আর্গ প্রতি ডিগ্রী সেন্টিগ্রেড।

Gas laws (গ্যাস লজ) : গ্যাস সূত্র। বয়েলের সূত্র, চার্লস সূত্র, গে-লুসাকের গ্যাসায়তন সূত্র এবং অ্যাভোগাড্রোর সূত্র—এই কয়টি সূত্র গ্যাসের আচরণ ব্যাখ্যা করে। তাই এই সূত্র কয়টিকে গ্যাস সূত্র বলা হয়।

Gas mantle (গ্যাস ম্যাণ্টল) : 99 ভাগ থোরিয়া (ThO_2) এবং এক ভাগ সিরিয়ার (CeO_2) মিশ্রণকে 'গ্যাস ম্যাণ্টল অক্সাইড' বলা হয়। গ্যাস-বাতিতে সেলুলোজের তৈরি যে জালি আবরণ থাকে সেটি থোরিয়াম নাইট্রেট ও সিরিয়াম নাইট্রেট দ্রবণে ডুবিয়ে নিয়ে উত্তপ্ত করলে তার ওপরে 'গ্যাস ম্যাণ্টল অক্সাইড' সঞ্চিত হয়। এই অক্সাইড গঠনের দরুন জিনিসটা অদাহ্য হয়ে পড়ে এবং ঐ ধাতব পদার্থ প্রদীপ্ত হয়েই আলো ছড়ায়।

Gasoline (গ্যাসোলিন) : পেট্রোল ও খনিজ তেলের বিশেষ নাম। গ্যাসোলিন কয়েকটি হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ ; বর্ণহীন ও উদ্বায়ী তরল পদার্থ। এটি পেট্রোলিয়ম থেকে পাওয়া যায়।

Gay-Lussac's Law (গে-লুসাক্স ল) : গে-লুসাকের সূত্র। সূত্রটি এই রকম :—একই চাপে ও উষ্ণতায় গ্যাসীয় পদার্থগুলি তাদের আয়তনের সরল অনুপাতে বিক্রিয়া করে এবং বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থ গ্যাসীয় হলে তার আয়তনও বিক্রিয়ক-গ্যাসের আয়তনের সঙ্গে সরল অনুপাতে থাকে।

এক আয়তন নাইট্রোজেন ও তিন আয়তন হাইড্রোজেনের সংযোগে দুই আয়তন অ্যামোনিয়া গ্যাস উৎপন্ন হয়। এ ক্ষেত্রে নাইট্রোজেন, হাইড্রোজেন ও অ্যামোনিয়া গ্যাসের আয়তনের অনুপাত 1 : 3 : 2. এটি একটি সরল অনুপাত।

Gel (জেল) : জেলির মত ঘন কলয়ডিয় দ্রবণ। এর আঠাল ঘনত্ব এত বেশী যে, তা প্রায় স্থিতিস্থাপক কঠিন পদার্থের মত হয়। অল্প জলে 'জিলেটিন' মেশালে এই রকম 'জেল' তৈরি হয়। 'সিলিকা জেল' আর এক ধরনের 'জেল'। একে 'রিজিড জেল' (Rigid gel) বলা হয়।

Gelatin (জিলেটিন) : জিলেটিন হলো একরকম জটিল গঠনের প্রোটিন জাতীয় পদার্থ। একে অসম্পূর্ণ প্রোটিন বলা চলে। প্রাণী দেহের হাড়কে জলে ফোটালে জেলির মত যে ঘন পদার্থ বেরোয় তাই হচ্ছে জিলেটিন। শীতল জলে জিলেটিন অদ্রবণীয় কিন্তু গরম জলে দ্রবণীয়। বস্ত্র শিল্পে ও ফটোগ্রাফিতে এর ব্যবহার আছে।

Gelignite (জেলিগনাইট) : এক ধরনের বিস্ফোরক পদার্থ। একে জিলেটিন ডিনামাইটও বলা হয়। এতে থাকে নাইট্রোগ্লিসারিন, নাইট্রোসেলু-লোজ, পটাসিয়াম নাইট্রেট ও কাঠের মণ্ড।

Germanite (জার্মেনাইট) : এটি একটি খনিজ পদার্থ, যার প্রধান উপাদান হলো 'জার্মেনিয়াম'। দক্ষিণ-পশ্চিম আফ্রিকার সুমেব (Tsumeb) খনিতে এই আকরিকটি পাওয়া যায়। এতে 6—10% জার্মেনিয়াম (Ge) থাকে, আর থাকে আর্সেনিক, আয়রন, জিংক ও লেড।

Germanium (জার্মেনিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌল, প্রতীক চিহ্ন Ge, পারমাণবিক ওজন 72·60, পারমাণবিক সংখ্যা 32, গলনাংক 958°C. এটি গাঢ় পাটকিলে রঙের ভঙ্গুর ধাতু। ট্রানজিস্টরে এর ব্যবহার আছে।

German silver (জার্মান সিলভার) : কপার, জিংক ও নিকেলের একটি সংকর ধাতু। এতে প্রধানতঃ 5 ভাগ কপার, 2 ভাগ জিংক এবং 2 ভাগ নিকেল থাকে। এই সংকর ধাতুটি সাদা রঙের।

Germicide (জার্মিসাইড) : জীবাণুনাশক পদার্থ।

Gibbsite (জিবসাইট) : সোদক অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড, আণবিক সংকেত $Al_2O_3, 3H_2O$. অ্যালুমিনিয়াম ধাতুর অন্যতম আকরিক এটি।

Glacial acetic acid (গ্লেসিয়েল অ্যাসিটিক অ্যাসিড) : বিশুদ্ধ অ্যাসিটিক অ্যাসিড, আণবিক সংকেত CH_3COOH. এর হিমাংক 16·7°C. এর কম উষ্ণতায় এই অ্যাসিডটিকে শীতল করলে এটি বরফের মত বর্ণহীন স্ফটিকরূপে জমে যায়।

Glass (গ্লাস) : কাচ। কয়েকটি ধাতব সিলিকেটের সমসত্ত্ব মিশ্রণ হলো কাচ। মিশ্র সিলিকেটগুলির একটি উপাদান সোডিয়াম বা পটাসিয়াম ইত্যাদি-ক্ষারীয় ধাতুর সিলিকেট। অন্য উপাদান ক্যালসিয়াম, লেড ইত্যাদি দ্বি-যোজী ধাতুর সিলিকেট। মিশ্র পদার্থ বলে কাচের কোন নির্দিষ্ট রাসায়নিক সংকেত নেই। তবে এর রাসায়নিক গঠন নীচের সংকেত দ্বারা মোটামুটিভাবে প্রকাশ করা যায় :

$$x\,A_2O,\quad y\,BO,\quad 6\,SiO_2$$

এখানে A = সোডিয়াম, পটাসিয়াম ইত্যাদি ক্ষারীয় ধাতুর পরমাণু, B = ক্যালসিয়াম, লেড ইত্যাদি দ্বি-যোজী ধাতুর পরমাণু, x ও y = অণুসংখ্যা।

কাচ কঠিন, অনিয়তাকার, ভঙ্গুর ও স্বচ্ছ পদার্থ। এর কোন নির্দিষ্ট গলনাংক নেই। উত্তপ্ত করলে কাচ ক্রমশঃ নমনীয় হয়ে শেষে সান্দ্র (viscous) তরলে পরিণত হয়। উপাদান ভেদে কাচের ধর্মের পার্থক্য দেখা যায়।

Glass wool (**গ্লাস উল**) : কাচের নরম পিণ্ড থেকে সুতোর মতো যে পদার্থ তৈরি করা হয়, তারই নাম 'গ্লাস উল'। এটি অদ্রাব্য পদার্থ বলে এর সাহায্যে অ্যাসিড ছেঁকে পরিষ্কার করা হয়।

Glauber's salt (**গ্লবার্স সল্ট**) : স্ফটিকাকার সোদক সোডিয়াম সালফেট, আণবিক সংকেত $Na_2SO_4, 10H_2O$. এটি উদ্‌ত্যাগী পদার্থ। কাচ, সোডিয়াম সালফাইড ও সোডিয়াম থায়োসালফেট প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে। চিকিৎসাশাস্ত্রে জোলাপ হিসেবেও এর ব্যবহার আছে।

Globulins (**গ্লোবিউলিন্‌স**) : এক শ্রেণীর প্রোটিন, যা জলে অদ্রবণীয় কিন্তু সোডিয়াম ক্লোরাইড, ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ইত্যাদি লবণের লঘু দ্রবণে দ্রবণীয়। ল্যাক্টো গ্লোবিউলিন পাওয়া যায় দুধে। সিরাম গ্লোবিউলিন পাওয়া যায় রক্তে।

Gluconic acid (**গ্লুকোনিক অ্যাসিড**) : বর্ণহীন ও স্ফটিকাকার একটি জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_6H_{12}O_7$. অ্যাসিডটি জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। গ্লুকোজকে ($C_6H_{12}O_6$) হ্যালোজেন দ্বারা জারিত করলে এই অ্যাসিডটি পাওয়া যায়।

Glucose (**গ্লুকোজ**) : দ্রাক্ষা শর্করা। একে 'ডেক্‌স্ট্রোজ' বা 'গ্রেপ-সুগার' বলা হয়। এর আণবিক সংকেত $C_6H_{12}O_6$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। ফুলের মধু ও সুমিষ্ট ফলের রসে গ্লুকোজ পাওয়া যায়। সাধারণ চিনি ও কার্বোহাইড্রেট জাতীয় পদার্থগুলি মানুষের দেহাভ্যন্তরে ক্রমে ক্রমে গ্লুকোজে রূপান্তরিত হয়। আর সেই রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে দেহে তাপ ও শক্তি সৃষ্টি হয়। রোগীর পথ্য ও ওষুধ হিসাবে, খাদ্যদ্রব্য মিষ্টস্বাদযুক্ত করতে, আচারে ও মিষ্টি জেলি সংরক্ষণে এবং দামী মদ প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Glucosides (**গ্লুকোসাইড্‌স**) : গ্লুকোজ-জাত যৌগ। গ্লুকোজ অণুর অন্তর্গত একটি হাইড্রোজেন পরমাণু কোন জৈব মূলক দ্বারা প্রতিস্থাপিত হ'লে গ্লুকোসাইড যৌগ গঠিত হয়। মিথাইল গ্লুকোসাইড ($C_6H_{11}O_5—O—CH_3$) হ'চ্ছে সরলতম গ্লুকোসাইড। গ্লুকোসাইড মাত্রেই বর্ণহীন, স্ফটিকাকার ও তিক্ত স্বাদযুক্ত পদার্থ।

Glue (**গ্লু**) : আঠা, যা প্রধানতঃ প্রাণীর চামড়া, হাড় ও তরুণাস্থি থেকে প্রস্তুত করা হয়। রসায়ন বিজ্ঞানের ভাষায় গ্লু হ'চ্ছে কতকগুলি পেপ্‌টোনের মিশ্রণ।

Glutamic acid (**গ্লুটামিক অ্যাসিড**)**:** স্ফটিকাকার জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_5H_9O_4N$, গলনাংক 211°C—213°C, জলে মাত্র 1% দ্রবণীয়, অ্যালকোহলে আরও কম দ্রবণীয়।

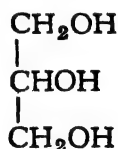
Glutaric acid (**গ্লুটারিক অ্যাসিড**)**:** বর্ণহীন প্লেট অথবা সূঁচাকৃতি স্ফটিকাকারে এই জৈব অ্যাসিডটিকে পাওয়া যায়। এর আণবিক সংকেত $C_5H_8O_4$, গলনাংক 97°C—98°C. অ্যাসিডটি জলে, অ্যালকোহলে ও ইথারে অতি মাত্রায় দ্রবণীয়।

Gluten (**গ্লুটেন**)**:** গমের ময়দায় বর্তমান কয়েকটি প্রোটিনের মিশ্রণ। এই সব প্রোটিনের মধ্যে 'গ্লায়াডিন' ও 'গ্লুটেলিন' অন্যতম।

Glyceric acid (**গ্লিসারিক অ্যাসিড**)**:** সিরাপের মত ঘন পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_3H_6O_4$. নাইট্রিক অ্যাসিড দ্বারা গ্লিসারিনকে জারিত করলে এই জৈব যৌগটি পাওয়া যায়।

Glycerides (**গ্লিসারাইড্স**)**:** গ্লিসারলের এস্টার। জৈব অ্যাসিডের সঙ্গে গ্লিসারিনের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়। গ্লিসারল বা গ্লিসারিন অণুর অন্তর্গত তিনটি হাইড্রক্সিল গ্রুপের সঙ্গে যে কয়টি অ্যাসিড মূলক যুক্ত হয়, তার ওপর ভিত্তি ক'রে মনো, ডাই, ট্রাই—এই তিন রকম গ্লিসারাইড যৌগ উৎপন্ন হয়। প্রাণীজ ও উদ্ভিজ্জ তেল এবং চর্বিতে ট্রাই গ্লিসারাইড যৌগ আপনা থেকেই সঞ্চিত হয়।

Glycerol, Glycerin (**গ্লিসারল, গ্লিসারিন**)**:** 1:2:3 ট্রাই হাইড্রক্সি প্রোপেন, আণবিক সংকেত $C_3H_8O_3$, গঠন সংকেত

$$\begin{array}{c} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

এটি বর্ণহীন, গন্ধহীন, সান্দ্র তরল। এর স্বাদ মিষ্ট। জল ও অ্যালকোহলে এটি দ্রবণীয়। বিস্ফোরক পদার্থ প্রস্তুতিতে ও প্লাস্টিক শিল্পে এর ব্যবহার আছে। আর ব্যবহার আছে ওষুধ প্রস্তুতিতে।

Glycine (**গ্লাইসিন**)**:** অ্যামিনো অ্যাসিটিক অ্যাসিড, গঠন সংকেত $H_2N.CH_2.COOH$. বর্ণহীন প্রিজমের আকারে এই যৌগটি কেলাসিত হয়। এর গলনাংক 260°C. যৌগটি জলে অতি মাত্রায় দ্রবণীয় এবং এর মিষ্ট স্বাদ আছে।

Glycogen (গ্লাইকোজেন): জান্তব শ্বেতসার। বিভিন্ন শ্বেতসার জাতীয় পদার্থের সঙ্গে গ্লুকোজের রাসায়নিক মিলনে প্রাণীদেহের যকৃৎ ও অন্যান্য স্থানে এই জৈব পদার্থটি উৎপন্ন হয়। এর আণবিক সংকেত $(C_6H_{10}O_5)_n$. এটি সাদা রঙের অনিয়তাকার পদার্থ, আয়োডিনের সঙ্গে মেশালে লাল রং উৎপন্ন হয়।

Glycol (গ্লাইকল): ইথিলিন গ্লাইকল দ্রষ্টব্য।

Glyoxal (গ্লাই অক্সাল): ডাই ফর্মিল, গঠন সংকেত $\begin{array}{c}CHO\\|\\CHO\end{array}$

হলুদ রঙের প্রিজমের আকারে এই যৌগটি কেলাসিত হয়। এর বাষ্প সবুজ রঙের। যৌগটির গলনাংক 15°C. গ্লাইকল জলে ও জৈব দ্রাবকে দ্রবীভূত হয়। প্লাষ্টিক শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Gold (গোল্ড): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Au, পারমাণবিক ওজন 197, পারমাণবিক সংখ্যা 79, গলনাংক 1063°C. অলংকার তৈরির কাজে এই ধাতুটি সবচেয়ে বেশী ব্যবহৃত হয়।

Graham's Law of Diffusion (গ্রাহাম্স ল' অফ ডিফিউসন): গ্রাহামের ব্যাপন সূত্র। সূত্রটি নিম্নরূপ :—কোন গ্যাসের ব্যাপনের হার (r) গ্যাসের ঘনত্বের (d) বর্গমূলের ব্যস্তানুপাতিক, অর্থাৎ $r \propto \sqrt{\frac{1}{d}}$ বা $r = k.\sqrt{\frac{1}{d}}$, যেখানে k একটি ধ্রুবক।

Gram atom (গ্রাম অ্যাটম): গ্রাম-পরমাণু। গ্রাম এককে মৌলিক পদার্থের পারমাণবিক ওজন, যথা—এক গ্রাম পরমাণু গন্ধকের ওজন 32·066 গ্রাম।

Gram equivalent (গ্রাম ইকুইভ্যালেণ্ট): গ্রাম-তুল্যাংক। তুল্যাংকভারকে গ্রামে প্রকাশ করলে গ্রাম-তুল্যাংক পাওয়া যায়। অক্সিজেনের গ্রাম-তুল্যাংক 8 গ্রাম।

Gram-molecular volume (গ্রাম-মলিকিউলার ভল্যুম): গ্রাম-আণবিক আয়তন। গ্যাসীয় অবস্থায় কোন মৌল বা যৌগের গ্রাম-অণু যতটা আয়তন অধিকার করে তাকেই বলা হয় গ্রাম-আণবিক আয়তন। প্রমাণ চাপ ও উষ্ণতায় সকল গ্যাসীয় পদার্থের গ্রাম-আণবিক আয়তন 22·4 লিটার।

Gram molecule (গ্রাম-মলিকিউল) : গ্রাম-অণু। গ্রাম এককে কোন মৌল বা যৌগের আণবিক ওজন, যথা—এক গ্রাম-অণু অক্সিজেনের ওজন 32 গ্রাম, এক গ্রাম-অণু জলের ওজন 18 গ্রাম।

Granite (গ্রানাইট) : মোটা দানাযুক্ত এক শ্রেণীর কঠিন পাথর। এর মধ্যে কোয়ার্জ (SiO_2), ফেলস্পার, অভ্র ইত্যাদি পদার্থ মিশে থাকে। গ্রানাইট পাথরের ঘর্ষণে আগুন জ্বলে ওঠে, তাই একে 'চকমকি পাথর' বলা হয়।

Grape sugar (গ্রেপ সুগার) : গ্লুকোজ দ্রষ্টব্য।

Graphite (গ্রাফাইট) : কার্বন নামক মৌলের একটি স্ফটিকাকার রূপভেদ। গ্রাফাইট ধূসর বর্ণের পদার্থ, ধাতুর মত এর ঔজ্জ্বল্য আছে। এ জিনিসটি তাপ ও তড়িতের উত্তম পরিবাহী। এর আপেক্ষিক গুরুত্ব 2·25. গ্রাফাইট নরম পদার্থ। একে স্পর্শ করলে পিচ্ছিল বলে মনে হয়। একে কাগজে ঘষলে কালো দাগ পড়ে। লেড পেনসিলের সীস এবং পিচ্ছিলকারক তেলের উপাদান হিসেবে গ্রাফাইট ব্যবহৃত হয়। তড়িৎদ্বাররূপে এবং অগ্নিসহা মুছি প্রস্তুতিতেও এর ব্যবহার আছে।

Grease (গ্রীজ) : 'গ্রীজ' একটি অর্ধ-কঠিন পিচ্ছিলকারক পদার্থ। এর উপাদান হচ্ছে অবদ্রবিত (emulsified) পিচ্ছিলকারক তেল, সোডা অথবা লাইম সাবান এবং কিছু জল। গ্রীজে জল স্থিতিকারক পদার্থ (stabilizer) রূপে ক্রিয়া করে।

Greenockite (গ্রীণঅক্‌কাইট) : খনিজ ক্যাডমিয়াম সালফাইড (CdS) যৌগ। পীতাভ-কমলা রঙের ষড়ভুজাকৃতি স্ফটিকের আকারে এটি পাওয়া যায়। এর আপেক্ষিক গুরুত্ব 4·8.

Green oil (গ্রীণ অয়েল) : 270°C থেকে 360°C উষ্ণতায় আলকাতরার আংশিক পাতনের ফলে যে পাতিত অংশ পাওয়া যায়, তা হ'চ্ছে 'সবুজ তেল' বা 'অ্যানথ্রাসিন তেল'। অ্যানথ্রাসিন, কার্বাজোল, ফিনান্থ্রিন প্রভৃতি যৌগ এই তেলের উপাদান। রঞ্জন দ্রব্য ও পিচ্ছিলকারক তেল প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Grignard re-agents (গ্রীগনার্ড রি-এজেন্টস্) : অ্যালকিল এবং অ্যারিল হ্যালাইড, বিশেষ করে ব্রোমাইড ও আয়োডাইড যৌগ শুষ্ক ইথারের উপস্থিতিতে ম্যাগনেসিয়ামের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে এক বিশেষ ধরনের যৌগ গঠন করে। সেই যৌগের সাধারণ সংকেত R-Mg-x, যেখানে R=অ্যালকিল

বা অ্যারিল মূলক এবং x=হ্যালাইড যৌগ। এই ধরনের যৌগগুলিকেই 'গ্রীগনার্ড রি-এজেণ্টস্' বলা হয়। ইথারকে বাষ্পীভূত ক'রে বর্ণহীন কঠিন পদার্থের আকারে এই যৌগগুলি পাওয়া যায়। ম্যাগনেসিয়াম মিথাইল আয়োডাইড ($CH_3.Mg.I$) এমনি একটি যৌগ।

Guaiacol (গুয়াইয়াকল): গুয়াইয়াকাম রেজিনের উপাদান। প্রিজমাকৃতি স্ফটিকাকারে একে পাওয়া যায়। এর আণবিক সংকেত $C_7H_8O_2$ এবং গলনাংক 32°C, এর ভেষজ গুণ ক্রিয়োজোটের মত। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Gum arabic (গাম অ্যারাবিক): অ্যাকেসিয়া (acacia) নামক উদ্ভিদের শুষ্ক রস। আঠা হিসেবে এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়, আবার ওষুধ হিসেবেও লাগে। একে আমরা সাধারণ গঁদের আঠা বলে থাকি।

Gun cotton (গান কটন): নাইট্রোসেলুলোজ বা সেলুলোজ নাইট্রেট। এটি প্রচণ্ড বিস্ফোরক পদার্থ। তুলা প্রভৃতি সেলুলোজ জাতীয় পদার্থের ওপর নাইট্রিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় 'গান কটন' উৎপন্ন হয়।

Gun metal (গান মেটাল): তামা, দস্তা ও টিনের সংকর ধাতু। এ হ'চ্ছে সামান্য নীলাভ ধূসর বর্ণের এক প্রকার ব্রোঞ্জ। এতে প্রায় 90% তামা, 6-8% টিন এবং 2-4% দস্তা থাকে।

Gun powder (গান পাউডার): বারুদ। বারুদ একটি বিস্ফোরক পদার্থ। সাধারণ বারুদে 75% পটাসিয়াম নাইট্রেট চূর্ণ, 15% চারকোল চূর্ণ এবং 10% গন্ধক চূর্ণ থাকে। বারুদে আগুন দিলে অতি দ্রুত সংঘটিত বিভিন্ন রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে বিস্ফোরণ ঘটে। তার ফলে প্রচুর গ্যাস ও ধোঁয়া সৃষ্টি হয়। বন্দুক ও কামানের আবদ্ধ খোলের মধ্যে এই রকম বিস্ফোরণের ফলেই প্রচণ্ড শব্দ হয় ও উৎপন্ন গ্যাসের চাপে গোলা-গুলী ছুটে বেরিয়ে যায়।

Gutta-percha (গাটা-পার্চা): রবারের মত একরকম পদার্থ। মালয়, বোর্ণিও, সুমাত্রা প্রভৃতি দেশে স্যাপোটেসিয়া (Sapotaceae) নামক উদ্ভিদের রস (ল্যাটেক্স) থেকে গাটা-পার্চা তৈরি হয়। 48°C থেকে 55°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে জিনিসটি নরম হয়। এটি অত্যন্ত দাহ্য পদার্থ। তড়িৎ-রোধক পদার্থ হিসেবে অনেক সময় বৈদ্যুতিক তারে এর আবরণ দেওয়া হয়।

Gypsum (জিপসম): প্রাকৃতিক সোদক ক্যালসিয়াম সালফেট, আণবিক সংকেত $CaSO_4, 2H_2O$. 120°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এর তিন-চতুর্থাংশ জল উবে গিয়ে এটি প্লাস্টার অফ প্যারিসে পরিণত হয়।

[H]

Haber process (হেবার প্রসেস): অ্যামোনিয়া প্রস্তুতির সাংশ্লেষিক পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে বায়ুমণ্ডল থেকে সংগৃহীত এক আয়তন বিশুদ্ধ নাইট্রোজেনের সঙ্গে তিন আয়তন বিশুদ্ধ হাইড্রোজেন মিশিয়ে সেই গ্যাস-মিশ্রণের ওপরে 200 বায়ুমণ্ডলীয় চাপ প্রয়োগ করে তা ইস্পাতে গড়া একটি অনুঘটন কক্ষে পাঠানো হয়। সেই কক্ষে অনুঘটকরূপে ছড়ানো থাকে লৌহচূর্ণ। কক্ষটিকে 500°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করা হয়। তখন অনুঘটন কক্ষে নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেনের মধ্যে বিক্রিয়ার ফলে অ্যামোনিয়া গ্যাস উৎপন্ন হয়।

$$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3.$$

এই পদ্ধতির আবিষ্কর্তা জার্মান বিজ্ঞানী 'ফ্রিজ হেবার'। তাঁরই নামানুসারে এই পদ্ধতির নাম রাখা হয়েছে 'হেবার পদ্ধতি'।

Haematite (হিমাটাইট): খনিজ ফেরিক অক্সাইড, আণবিক সংকেত Fe_2O_3. এটি লোহার একটি প্রধান আকরিক। এই যৌগটির রং লাল।

Haemoglobin (হিমোগ্লোবিন): লাল রঙের একরকম রঞ্জক পদার্থ, যার উপস্থিতির জন্য রক্তের লোহিত কণিকার রং হয় লাল। হিমো-গ্লোবিনের প্রধান উপাদান হলো এক রকম প্রোটিন, যার নাম গ্লোবিন ও হিম (Haem)। এই শেষোক্ত উপাদান 'হিম' (Haem) হলো কার্বন, হাই-ড্রোজেন, অক্সিজেন, নাইট্রোজেন ও লোহার একটি জটিল জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{34}H_{32}O_4N_4Fe$. শ্বাসবায়ুর সঙ্গে যে অক্সিজেন আমাদের দেহের ভেতরে প্রবেশ করে তা এই জৈব রঞ্জক পদার্থ অর্থাৎ হিমোগ্লোবিনের সঙ্গে মিশে শিরা-উপশিরার পথে সারা দেহে ছড়িয়ে পড়ে। দেহের ভেতরে গিয়ে হিমোগ্লোবিন নিজে জারিত হয় না, অক্সিজেনের সঙ্গে মিশে অক্সিহিমোগ্লোবিনের আকারে অক্সিজেন বয়ে নিয়ে দেহের বিভিন্ন অংশে সরবরাহ করে।

Hafnium (হাফনিয়াম): এটি একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Hf, পারমাণবিক ওজন 178 50, পারমাণবিক সংখ্যা 72. ধাতুর পর্যায়ভুক্ত এই

মৌলটির গলনাংক 1700°C. টাংস্টেন ফিলামেণ্ট প্রস্তুতির জন্যে এর প্রয়োজন হয়।

Hair salt (**হেয়ার সল্ট**): প্রকৃতিজাত অ্যালুমিনিয়াম সালফেট, সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, আণবিক সংকেত $Al_2(SO_4)_3, 18H_2O$.

Halazone (**হ্যালাজোন**): একটি জটিল জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_7H_5O_4NCl_2S$. এটি সাদা রঙের চূর্ণ পদার্থ, গলনাংক 213°C. পানীয় জল জীবাণুমুক্ত করার কাজে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Halide (**হ্যালাইড**): হ্যালোজেন গোষ্ঠীর যে কোন মৌলের (ক্লোরিন, ব্রোমিন, ফ্লোরিন, আয়োডিন) লবণকে 'হ্যালাইড' বলা হয়, যথা—ক্লোরাইড, ব্রোমাইড, ফ্লোরাইড, আয়োডাইড ইত্যাদি। খাদ্যলবণ অর্থাৎ সোডিয়াম ক্লোরাইড একটি হ্যালাইড।

Haloform (**হ্যালোফর্ম**): মিথেনের হ্যালোজেন সঞ্জাত যৌগ, যথা CHF_3, $CHCl_3$, $CHBr_3$, CHI_3 প্রভৃতির সাধারণ নাম 'হ্যালোফর্ম'।

Halogen (**হ্যালোজেন**): ফ্লোরিন, ক্লোরিন, ব্রোমিন ও আয়োডিন—এই চারটি সমগোত্রীয় মৌলিক পদার্থকে 'হ্যালোজেন' নামে অভিহিত করা হয়।

Halogenated (**হ্যালোজেনেটেড**): হ্যালোজেন সংযুক্ত পদার্থ, যথা—'হ্যালোজেনেটেড রাবার'। রাবারের সঙ্গে ব্রোমিন, ক্লোরিন বা আয়োডিনের রাসায়নিক মিলনে প্রস্তুত হয় 'হ্যালোজেনেটেড রাবার'। কোন ধাতব জিনিসের গায়ে রাবার এঁটে লাগাতে হ'লে রাবারের সঙ্গে ব্রোমিন মিশিয়ে তাকে হ্যালোজেনেটেড করা হয়। হ্যালোজেনেটেড রাবারের ওপরটা বেশ কঠিন অথচ মসৃণ হয়ে থাকে।

Hard water (**হার্ড ওয়াটার**): খর জল। যে জলে সহজে সাবানের ফেনা হয় না তাকে খর জল বলে। প্রাকৃতিক জলে ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও আয়রনের বাইকার্বনেট, ক্লোরাইড, সালফেট ইত্যাদি লবণ দ্রবীভূত থাকার ফলে জল খর হয়। জলের খরতা দু'রকম—স্থায়ী ও অস্থায়ী। ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও আয়রনের বাইকার্বনেট লবণ জলে দ্রবীভূত থাকলে যে খরতার সৃষ্টি হয়, তা ফুটনের সাহায্যে সহজেই দূর করা যায়। এই জাতীয় খরতাকে অস্থায়ী খরতা বলা হয়। অপরপক্ষে ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও আয়রনের ক্লোরাইড ও সালফেট লবণ জলে দ্রবীভূত থাকলে যে খরতা উৎপন্ন

হয় তা স্ফুটনের মত কোন সহজ প্রণালীতে দূর করা যায় না। এই জাতীয় খরতাকে স্থায়ী খরতা বলা হয়।

Hardening of fats (হার্ডনিং অফ ফ্যাট্স) : তরল চর্বি অর্থাৎ তেলকে অনুঘটকের উপস্থিতিতে হাইড্রোজেন গ্যাসের প্রভাবে ঘনীভূত করে কঠিন চর্বিতে পরিণত করার পদ্ধতি।

Heat of atomization (হিট্ অফ অ্যাটমাইজেসন) : এক গ্রাম অণু কোন মৌলকে বিয়োজিত করে তার পরমাণুতে পরিণত করতে যে পরিমাণ তাপের প্রয়োজন হয়, তারই নাম 'হিট্ অফ অ্যাটমাইজেসন'।

Heat of combustion (হিট্ অফ কম্বাস্যন) : স্থির আয়তনে এক গ্রাম অণু কোন পদার্থকে অক্সিজেনে দহন করলে যে পরিমাণ তাপের উদ্ভব হয়, তারই নাম 'হিট্ অফ কম্বাস্যন'।

Heat of formation (হিট্ অফ ফর্মেসন) : বিভিন্ন মৌলিক উপাদানের রাসায়নিক মিলনে এক গ্রাম-অণু যৌগিক পদার্থের উৎপত্তির সময়ে যে পরিমাণ তাপশক্তির উদ্ভব হয় বা হ্রাস পায়, তারই নাম 'হিট্ অফ ফর্মেসন'।

Heat of re-action (হিট্ অফ্ রি-অ্যাকসন) : বিভিন্ন যৌগিক পদার্থের রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে এক গ্রাম-অণু পরিমাণ নতুন যৌগ উৎপন্ন হ'তে যতটা তাপ উদ্ভব হয় বা বিলুপ্ত হয়, তারই নাম 'হিট্ অফ রি-অ্যাকসন'।

Heat of solution (হিট্ অফ সল্যুসন) : এক গ্রাম-অণু পরিমাণ পদার্থ অনেকটা জলে দ্রবীভূত করলে যতটা তাপ উদ্ভব হয় বা হ্রাস পায়, তারই নাম 'হিট্ অফ সল্যুসন'।

Heavy Hydrogen (হেভি হাইড্রোজেন) : বিশেষ গঠনের ভারি হাইড্রোজেন গ্যাস। একে 'ডয়টেরিয়াম' (Deuterium) বলা হয়। সাধারণ হাইড্রোজেনের পারমাণবিক ওজন 'এক', কিন্তু ভারি হাইড্রোজেনের পারমাণবিক ওজন 'দুই'। ডয়টেরিয়াম হাইড্রোজেনের একটি আইসোটোপ বা সমঘর।

Heavy water (হেভি ওয়াটার) : ভারি হাইড্রোজেনকে বলা হয় 'ডয়টেরিয়াম'। এই ডয়টেরিয়ামের অক্সাইড (D_2O) হলো 'হেভি ওয়াটার' বা 'ভারি জল'। সাধারণ জলে সামান্য পরিমাণে 'ভারি জল' থাকে। অ্যাসিড অথবা ক্ষারের লঘু জলীয় দ্রবণকে তড়িৎ-বিশ্লেষণের পর অবশিষ্ট জলে থেকে যায় —প্রায় বিশুদ্ধ 'ভারি জল' (D_2O)। 'অ্যাটমিক পাইল' নামক যন্ত্রে ভারি

জলকে নিউক্লিয়ার রি-অ্যাকসনের তীব্রতা মন্দীভূত করবার কাজে 'মডারেটর' হিসাবে ব্যবহার করা হয়।

Heavy spar (হেভি স্পার) ঃ এর অপর নাম ব্যারাইট্‌স (Barytes)। এটি হ'চ্ছে প্রকৃতিজাত বেরিয়াম সালফেট ($BaSO_4$), সাদা রঙের অদ্রবণীয় কঠিন পদার্থ।

Helium (হিলিয়াম) ঃ মৌলিক গ্যাস, প্রতীক চিহ্ন He, পারমাণবিক ওজন 4·003, পারমাণবিক সংখ্যা 2. এটি একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাস, বায়ুমণ্ডলে অতি সামান্য পরিমাণে থাকে। গ্যাসটি অদাহ্য ও বায়ু অপেক্ষা হাল্‌কা বলে বেলুনে ভরা হয়।

Hemimorphite (হেমিমরফাইট) ঃ জিংক ধাতুর একটি আকরিক, আণবিক সংকেত $Zn_2H_2SiO_5$. যৌগটি সাদা অথবা হলুদ রঙের এবং এর আপেক্ষিক গুরুত্ব 3·45

Henry's law (হেনরিজ্‌ ল) ঃ হেনরির সূত্র। সূত্রটি এইরকম : নির্দিষ্ট উষ্ণতায় নির্দিষ্ট আয়তনের কোন তরল কর্তৃক শোষিত গ্যাসের ভর গ্যাসের চাপের সমানুপাতিক। গ্যাস এবং তরল দ্রাবকের মধ্যে কোন রাসায়নিক বিক্রিয়া না ঘটলে তবেই সূত্রটি কার্যকরী হতে পারে।

Heptane (হেপটেন) ঃ বর্ণহীন দাহ্য তরল পদার্থ, আণবিক সংকেত C_7H_{16}. এর স্ফুটনাংক 98°C. এটি জলে অদ্রবণীয়। পেট্রোলিয়মে এই যৌগটি থাকে এবং পেট্রোলিয়মকে পাতিত করেই একে পাওয়া যায়।

Heptose (হেপ্‌টোজ) ঃ সাতটি কার্বন পরমাণুযুক্ত কার্বোহাইড্রেটের সাধারণ নাম 'হেপ্‌টোজ'। হেপ্‌টেন (C_7H_{16}) একটি হেপ্‌টোজ।

Hess's law (হেসেস্‌-ল) ঃ হেসের সূত্র। সূত্রটি এই রকম : যদি কোন রাসায়নিক বিক্রিয় সরাসরি এক ধাপে অথবা ধাপে ধাপে (stages) সম্পন্ন হয়, তবে প্রতিটি ধাপে উদ্ভূত অথবা হ্রাসপ্রাপ্ত তাপের সমষ্টি সরাসরি এক ধাপে সম্পন্ন বিক্রিয়ায় উদ্ভূত অথবা হ্রাসপ্রাপ্ত তাপের সমষ্টির সমান হয়।

উদাহরণ ঃ অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের দ্রবণ দু'ভাবে প্রস্তুত করা যায়।

(1) গ্যাসীয় হাইড্রোজেন এবং হাইড্রোজেন ক্লোরাইডের (HCl) মধ্যে বিক্রিয়া ঘটিয়ে এবং উৎপন্ন গ্যাসীয় অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডকে (NH_4Cl) জলে দ্রবীভূত ক'রে।

(2) অ্যামোনিয়ার জলীয় দ্রবণ এবং হাইড্রোজেন ক্লোরাইডের জলীয় দ্রবণের মধ্যে বিক্রিয়া ঘটিয়ে।

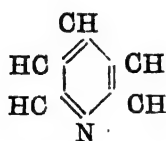
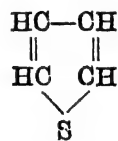
প্রথম ধাপ : NH_3 (গ্যাস)+HCl (গ্যাস)=NH_4Cl (কঠিন) +42,100 ক্যালোরি।

দ্বিতীয় ধাপ : NH_4Cl (কঠিন)+জল=NH_4Cl (জলীয় দ্রবণ) −3900 ক্যালোরি।

সরাসরি : NH_3 (গ্যাস)+HCl (গ্যাস)+জল=NH_4Cl (জলীয় দ্রবণ)+38,200 ক্যালোরি।

এক্ষেত্রে স্পষ্টই দেখা যায় যে, (42,100−3,900) ক্যালোরি=38,200 ক্যালোরি। অর্থাৎ বিক্রিয়ার প্রথম ও দ্বিতীয় ধাপে উদ্ভূত তাপের সমষ্টি 38,200 ক্যালোরি। আবার সরাসরি বিক্রিয়ায় উদ্ভূত তাপের পরিমাণও 38,200 ক্যালোরি।

Heterocyclic compounds (হেটেরোসাইক্লিক কম্পাউণ্ডস) : বৃত্তাকার সারি গঠনে কার্বন পরমাণু ভিন্ন অক্সিজেন, সালফার, নাইট্রোজেন প্রভৃতি পরমাণু অংশ গ্রহণ করলে যে সব যৌগ উৎপন্ন হয় তাদের হেটেরোসাইক্লিক যৌগ বলা হয়। পিরিডিন, থায়োফিন ইত্যাদি এই ধরনের যৌগ।

```
      CH                HC—CH
HC  ⁄  ＼  CH           ||    ||
    |    ||             HC    CH
HC  ＼  ⁄  CH             ＼  ⁄
      N                    S
```

(পিরিডিন) (থায়োফিন)

Heterogeneous (হেটেরোজেনাস) : অসমসত্ত্ব। যে সব পদার্থের বিভিন্ন অংশের ধর্ম ও গঠন বিভিন্ন, তাদের অসমসত্ত্ব পদার্থ বলে। বারুদ একটি অসমসত্ত্ব পদার্থ। আবার চিনি ও বালির মিশ্রণও অসমসত্ত্ব।

Hexachlorobenzene (হেক্সাক্লোরোবেঞ্জিন) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_6Cl_6, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 227°C. যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু বেঞ্জিনে দ্রবণীয়।

Hexachloroethane (হেক্সাক্লোরোইথেন) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_2Cl_6, বর্ণহীন কঠিন পদার্থ, গলনাংক 187°C. উত্তাপে

ঊর্ধ্বপাতিত হয়। অ্যালুমিনিয়াম-পারদ সংকরের সঙ্গে কার্বন টেট্রাক্লোরাইডকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Hexamethyl benzene (হেক্সামিথাইল বেঞ্জিন) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{12}H_{18}$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 164°C. জলে অদ্রবণীয় কিন্তু বেঞ্জিনে দ্রবণীয়। অ্যালুমিনিয়াম ক্লোরাইডের উপস্থিতিতে মিথাইল ক্লোরাইডের সঙ্গে বেঞ্জিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Hexamethylene tetramine (হেক্সামিথিলিন টেট্রামিন) : এটি একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $(CH_2)_6N_4$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, 263°C উষ্ণতায় ঊর্ধ্বপাতিত হয়। ফরম্যালডিহাইড দ্রবণে অ্যামোনিয়া যোগ করে যে দ্রবণ পাওয়া যায়, তাকে গাঢ় করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এ যৌগটি জলে অতি মাত্রায় দ্রবণীয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে। এর অপর নাম 'হেক্সামিন' বা 'ইউরোট্রপিন'।

Hexamine (হেক্সামিন) : হেক্সামিথিলিন টেট্রামিন দ্রষ্টব্য।

Hexose (হেক্সোজ) : ছয়টি কার্বন পরমাণু সমন্বিত কার্বোহাইড্রেট, যথা—গ্লুকোজ $(C_6H_{12}O_6)$।

Hexyl (হেক্সাইল) : একটি জৈব মূলক, সংকেত C_6H_{13}.

High speed steel (হাই স্পিড্ স্টিল) : এক রকম অতি কঠিন ইস্পাত। সাধারণ ইস্পাতের সঙ্গে 12% থেকে 22% পর্যন্ত টাংস্টেন, ক্রোমিয়াম, ভ্যানেডিয়াম, মলিবডেনাম এবং অতি সামান্য পরিমাণে অন্যান্য ধাতু মিশিয়ে হাই স্পিড্ স্টিল উৎপন্ন করা হয়। উত্তাপে লাল হয়ে গেলেও এ ইস্পাত নরম হয় না। নানারকম যন্ত্রপাতি তৈরি করতে এ ইস্পাত ব্যবহৃত হয়।

Hippuric acid (হিপ্পিউরিক অ্যাসিড) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_9H_9O_3N$. প্রিজমাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 187°C. জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। এর অপর নাম 'বেঞ্জোইল গ্লাইসিন'।

Histozyme (হিস্টোজাইম) : এক ধরনের এনজাইম, যা হিপ্পিউরিক অ্যাসিডকে বেঞ্জোয়িক অ্যাসিড ও গ্লাইসিনে রূপান্তরিত করে। স্তন্যপায়ী প্রাণীর বৃক্কে এই এনজাইম থাকে।

Histidine (হিস্টিডিন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_6H_9O_2N_3$, বর্ণহীন প্লেটের আকারে এই যৌগটি কেলাসিত হয়। এর গলনাংক 277°C. প্রাণীর খাদ্যের অন্যতম উপাদান এটি।

Holmium (হোলমিয়াম): মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন HO, পারমাণবিক ওজন 164·94, পারমাণবিক সংখ্যা 67. এটি বিরল মৃত্তিকা শ্রেণীর মৌলিক পদার্থ।

Homocyclic compound (হোমোসাইক্লিক কম্পাউণ্ড): বৃত্তাকার জৈব যৌগ—যার মধ্যে সকল পরমাণু একই প্রকার, যথা, বেঞ্জিন (C_6H_6)।

Homogeneous (হোমোজেনাস): সমসত্ব। যে সব পদার্থের যে কোন অংশের ধর্ম ও গঠন একই, তাদের সমসত্ব পদার্থ বলে। যেমন—বিশুদ্ধ জল, লবণ, চিনি, ইত্যাদি সমসত্ব।

Homologous series (হোমোলোগাস সিরিজ): সমগণীয় সারি। একই শ্রেণীভুক্ত জৈব যৌগদের কার্বন পরমাণুর ক্রমবর্ধমান সংখ্যা অনুযায়ী যদি পরপর সাজানো যায় এবং যদি দেখা যায় যে, পরপর দুটি যৌগের মধ্যে পরমাণুর সংখ্যার পার্থক্য শুধু একটি কার্বন ও দুটি হাইড্রোজেন তথা CH_2 দ্বারা নির্দিষ্ট, তাহলে সেই শ্রেণীর সমস্ত যৌগকে পরস্পরের হোমোলোগাস বা সমগণীয় বলা হয় এবং জৈব যৌগের সমগ্র শ্রেণীটিকে বলা হয় হোমোলোগাস সিরিজ বা সমগণীয় সারি।

উদাহরণ:

(ক)		(খ)		
মিথেন (CH_4)		মিথাইল অ্যালকোহল		(CH_3OH)
ইথেন (C_2H_6)		ইথাইল	„	(C_2H_5OH)
প্রোপেন (C_3H_8)		প্রোপাইল	„	(C_3H_7OH)
বিউটেন (C_4H_{10})		বিউটাইল	„	(C_4H_9OH)

Homonuclear molecule (হোমোনিউক্লিয়ার মলিকিউল): অভিন্ন কয়েকটি পরমাণুর সংযোগে যে অণু গঠিত হয়, সেই অণুকে হোমোনিউ-ক্লিয়ার মলিকিউল বলে। যথা—অক্সিজেন অণু O_2, হাইড্রোজেন অণু H_2, ক্লোরিন অণু Cl_2. অপরপক্ষে ভিন্নধর্মী পরমাণুর সংযোগে যে অণু গঠিত হয়, তার নাম হেটেরোনিউক্লিয়ার মলিকিউল, যথা—হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড অণু (HCl), নাইট্রিক অক্সাইড অণু (NO), কার্বন মনোক্সাইড অণু (CO)।

Horn blende (হর্ণ ব্লেণ্ড): এক রকম ধাতব খনিজ পাথর। এই পাথর প্রধানতঃ ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও আয়রনের সিলিকেট যৌগ দিয়ে গড়া। এটি কাল বা সবুজ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ।

Horn silver (**হর্ণ সিলভার**): প্রাকৃতিক সিলভার ক্লোরাইড, আণবিক সংকেত $AgCl$. রূপার একটি প্রধান আকরিক।

Hydrate (**হাইড্রেট**): নির্দিষ্ট পরিমাণ জলের রাসায়নিক সংযোগে গড়া স্ফটিকাকার যৌগ। যে সব লবণে কেলাস-জল থাকে তাদেরই সাধারণতঃ 'হাইড্রেট' বলা হয়। তুঁতে অর্থাৎ কপার সালফেট ($CuSO_4$, $5H_2O$) একটি হাইড্রেট।

Hydrazine (**হাইড্রাজিন**): নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেনের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত N_2H_4. এটি বর্ণহীন তরল অথবা স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থরূপে পাওয়া যায়। এর গলনাংক 1·8°C এবং স্ফুটনাংক 113·5°C. এটি শক্তিশালী বিজারক দ্রব্য।

Hydride (**হাইড্রাইড**): হাইড্রোজেন সংযোগে গঠিত দ্বি-মৌল যৌগকে হাইড্রাইড বলা হয়, যথা—ক্যালসিয়াম হাইড্রাইড (CaH_2)। ধাতুর সঙ্গে হাইড্রোজেনের রাসায়নিক সংযোগে হাইড্রাইড গঠিত হয়।

Hydriodic acid (**হাইড্রিয়ডিক অ্যাসিড**): জলে হাইড্রোজেন আয়োডাইডের (HI) দ্রবণ। এই দ্রবণ অ্যাসিডধর্মী।

Hydrazoic acid (**হাইড্রাজোয়িক অ্যাসিড**): নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেনের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত HN_3. এটি একটি বর্ণহীন ও বিষাক্ত তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 37°C. অক্সিজেন অথবা কোন জারক দ্রব্যের উপস্থিতিতে এই যৌগটি বিস্ফোরক পদার্থরূপে ক্রিয়া করে।

Hydrocarbon (**হাইড্রোকার্বন**): হাইড্রোজেন ও কার্বনের রাসায়নিক সংযোগে গঠিত বিভিন্ন যৌগ, যথা—মিথেন (CH_4) ও অ্যাসিটিলিন (C_2H_2)। খনিজ তেল বিভিন্ন হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ।

Hydrochloric acid (**হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড**): হাইড্রোজেন ক্লোরাইডের (HCl) জলীয় দ্রবণ। বাণিজ্যিক হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডে শতকরা 39 ভাগ হাইড্রোজেন ক্লোরাইড জলে দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে। এই দ্রবণ তীব্র অ্যাসিডধর্মী। একে মিউরিয়েটিক অ্যাসিডও বলা হয়।

Hydrocyanic acid (**হাইড্রোসায়ানিক অ্যাসিড**): এটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 25·7°C, আণবিক সংকেত HCN, জল ও অ্যালকোহলে সকল অনুপাতে দ্রবীভূত হয়। এর অপর নাম প্রুসিক অ্যাসিড (Prussic acid)। একে হাইড্রোজেন সায়ানাইডও বলা হয়। এটি অত্যন্ত বিষাক্ত পদার্থ।

Hydrofluoric acid (**হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিড**) : হাইড্রোজেন ফ্লোরাইডের (HF) জলীয় দ্রবণ। এই দ্রবণ অ্যাসিডধর্মী। এ দিয়ে কাচ খোদাই করা যায়। চামড়ায় এই অ্যাসিড পড়লে মারাত্মক ক্ষত সৃষ্টি করে।

Hydrofluorosilicic acid (**হাইড্রোফ্লোরোসিলিসিক অ্যাসিড**): আণবিক সংকেত H_2SiF_6. জলের সঙ্গে সিলিকন টেট্রাক্লোরাইডের বিক্রিয়ায় এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়।

Hydrogen (**হাইড্রোজেন**) : একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন H, আণবিক সংকেত H_2, পারমাণবিক ওজন 1·008, পারমাণবিক সংখ্যা 1. জলের তড়িৎবিশ্লেষণে এই গ্যাসীয় মৌলটি পাওয়া যায়। অধাতু হলেও হাইড্রোজেন পরাতড়িৎধর্মী মৌল।

Hydrogenation (**হাইড্রোজেনেসন**) : এক বিশেষ ধরনের বিজারণ প্রক্রিয়া, যাতে কোন বস্তুর সঙ্গে গ্যাসীয় হাইড্রোজেনের সরাসরি সংযোগ ঘটানো হয়। এই প্রক্রিয়ায় অনুঘটকের ও উচ্চ চাপের প্রয়োজন হয়। কয়লা থেকে পেট্রোল প্রস্তুতিতে এই প্রক্রিয়ার প্রয়োগ দেখা যায়। তরল জৈব তেলকে কঠিন চর্বিতে পরিণত করতে হলেও এই প্রক্রিয়া প্রয়োগ করতে হয়। বনস্পতি শিল্পে তাই এই প্রক্রিয়ার প্রয়োগ দেখা যায়।

Hydrogen ion (**হাইড্রোজেন আয়ন**) : হাইড্রোজেন পরমাণুর ধন-তড়িতাবিষ্ট কণা। বিভিন্ন অ্যাসিডের জলীয় দ্রবণের মধ্যে এইরকম তড়িতাবিষ্ট অর্থাৎ আয়নায়িত হাইড্রোজেন কণা বিমুক্ত হয়ে ধাতব লবণের উৎপত্তি ঘটায়। অ্যাসিডের রাসায়নিক সংযোগের শক্তি এর উপরেই নির্ভর করে। সেইজন্যে একে কখনও কখনও অ্যাসিডিক হাইড্রোজেনও বলা হয়।

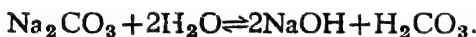
Hydrogen ion concentration (**হাইড্রোজেন আয়ন কনসেনট্রেসন**) : সাধারণতঃ এক লিটার দ্রাবকের মধ্যে এক গ্রাম-পরমাণু দ্রাব পদার্থ দ্রবীভূত করলে উৎপন্ন দ্রবণে যে পরিমাণ হাইড্রোজেন আয়ন (H^+) বিমুক্ত হয়, তাকেই বলে 'হাইড্রোজেন আয়ন কনসেনট্রেসন' বা সংক্ষেপে pH. জলের pH মান 7, অর্থাৎ জলে সমপরিমাণে হাইড্রোজেন আয়ন (H^+) ও হাইড্রক্সিল আয়ন (OH^-) আছে। জল তাই প্রশম পদার্থ। pH মান 1 হলে বুঝতে হবে যৌগটি অ্যাসিডধর্মী অর্থাৎ তাতে বেশী পরিমাণে হাইড্রোজেন আয়ন (H^+) আছে। আবার pH মান 12 হলে বুঝতে হবে যে, যৌগটি ক্ষার ভাবাপন্ন অর্থাৎ তাতে বেশী পরিমাণে হাইড্রক্সিল আয়ন (OH^-) আছে।

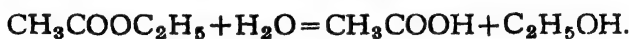
Hydrogen peroxide (**হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড**)ঃ হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত H_2O_2. এটি ঘন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 155·5°C. জীবাণুনাশক ও বিরঞ্জক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Hydrogen sulphide (**হাইড্রোজেন সালফাইড**)ঃ পচা ডিমের গন্ধযুক্ত বর্ণহীন গ্যাস, আণবিক সংকেত H_2S, গ্যাসটি বিষাক্ত। ফেরাস সালফাইড যৌগের (FeS) সঙ্গে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড বা লঘু হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই গ্যাসটি উৎপন্ন করা হয়। রসায়নাগারে নানারকম পরীক্ষার কাজে, বিশেষ করে লবণ সনাক্তকরণের কাজে এ গ্যাসটি ব্যবহৃত হয়।

Hydrolith (**হাইড্রোলিথ**)ঃ ক্যালসিয়াম হাইড্রাইড দ্রষ্টব্য।

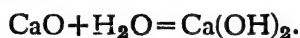
Hydrolysis (**হাইড্রোলিসিস**)ঃ আর্দ্র বিশ্লেষণ। জলের সংযোগে কোন যৌগিক পদার্থের রাসায়নিক বিশ্লেষণের প্রক্রিয়া। সোডিয়াম কার্বনেটের (Na_2CO_3) সঙ্গে জলের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় কস্টিক সোডা (NaOH) নামক তীব্র ক্ষার এবং কার্বনিক অ্যাসিড (H_2CO_3) নামক মৃদু অ্যাসিড।

$$Na_2CO_3 + 2H_2O \rightleftharpoons 2NaOH + H_2CO_3.$$

আবার এস্টার (ester) জাতীয় যৌগ (যথা—ইথাইল অ্যাসিটেট) আর্দ্র বিশ্লেষণের ফলে অ্যালকোহল ও অ্যাসিডে পরিণত হয়। ইথাইল অ্যাসিটেট ($CH_3COOC_2H_5$) এস্টারের আর্দ্র বিশ্লেষণে উৎপন্ন হয় অ্যাসিটিক অ্যাসিড (CH_3COOH) ও ইথাইল অ্যাল্‌কোহল (C_2H_5OH).

$$CH_3COOC_2H_5 + H_2O = CH_3COOH + C_2H_5OH.$$

Hydroquinone (**হাইড্রোকুইনোন**)ঃ ষড়ভুজাকৃতি প্রিজমের আকারে কেলাসিত বর্ণহীন কঠিন জৈব পদার্থ। এর আণবিক সংকেত $C_6H_6O_2$, গলনাংক 170·3°C. গরম জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। ফটোগ্রাফিক শিল্পে 'ডেভেলপার' হিসাবে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Hydroxylamine (**হাইড্রক্সিল্যামিন**)ঃ বর্ণহীন উদগ্রাহী কঠিন পদার্থ, আণবিক সংকেত NH_2OH, গলনাংক 33°C. যৌগটিতে তাপ দিলে বিস্ফোরণ ঘটে। স্বাভাবিক উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে নাইট্রাস অক্সাইড এবং নাইট্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে।

Hydroxide (হাইড্রক্সাইড)ঃ কোন ধাতব পরমাণু ও হাইড্রক্সিল মূলকের (OH) সংযোগে গঠিত যৌগিক পদার্থ, যথা—ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড $[Ca(OH)_2]$, সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড (NaOH) ইত্যাদি। সাধারণতঃ ধাতব অক্সাইডের সঙ্গে জলের রাসায়নিক ক্রিয়ায় হাইড্রক্সাইড যৌগ গঠিত হয়। ক্যালসিয়াম অক্সাইড (CaO) ও জলের (H_2O) রাসায়নিক বিক্রিয়ায় গঠিত হয় ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড।

$$CaO+H_2O=Ca(OH)_2.$$

Hydroxyl radical (হাইড্রক্সিল র‍্যাডিক্যাল)ঃ একযোজী হাইড্রক্সিল মূলক, সংকেত (OH)। একটি অক্সিজেন ও একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর সংযোগে এই মূলকটি গঠিত। সাধারণতঃ হাইড্রক্সাইড শ্রেণীর যৌগে এই মূলক থাকে।

Hydroxyl ion (হাইড্রক্সিল আয়ন)ঃ নেগেটিভ তড়িৎবাহী হাইড্রক্সিল মূলককে হাইড্রক্সিল আয়ন বলা হয়। এর সংকেত OH^-. এই আয়নের আধিক্যের ফলে দ্রবণ ক্ষারধর্মী হয়।

Hygroscopic (হাইগ্রোস্কোপিক)ঃ যে সব পদার্থ বায়ুর জলীয় বাষ্প টেনে নিয়ে সেই জলে দ্রবীভূত হয়ে যায় (যথা—ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড) অথবা শোষিত জলের সঙ্গে রাসায়নিক সংযোগে যৌগ গঠন করে (যথা—ফসফরাস পেণ্টক্সাইড), তাদের হাইগ্রোস্কোপিক পদার্থ বলা হয়। ফসফরাস পেণ্টক্সাইড (P_2O_5) শোষিত জলের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে ফসফোরিক অ্যাসিডে (H_3PO_4) পরিণত হয়।

Hyperol (হাইপারল)ঃ হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড (H_2O_2) ও ইউরিয়ার রাসায়নিক মিলনে গঠিত স্ফটিকাকার একটি যৌগের ব্যবসায়িক নাম। যৌগটির আণবিক সংকেত $CO(NH_2)_2.H_2O_2$. এই যৌগটির সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড উৎপন্ন হয়।

Hypo (হাইপো)ঃ সোডিয়াম থায়োসালফেট ($Na_2S_2O_3,5H_2O$) নামক যৌগের অপর নাম 'হাইপো'। ফটোগ্রাফিক শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Hypochlorous acid (হাইপোক্লোরাস অ্যাসিড)ঃ আণবিক সংকেত HClO. ক্লোরিণ গ্যাসের জলীয় দ্রবণে এই অ্যাসিড মুক্ত অবস্থায় থাকে। এই অ্যাসিডের লবণগুলিকে 'হাইপোক্লোরাইট' বলা হয়।

Hypothesis (হাইপোথিসিস)ঃ প্রকল্প। কল্পনার উপর ভিত্তি করে কতকগুলি জিনিস সত্য বলে ধরে নিয়ে বাস্তব ঘটনা (রাসায়নিক ক্রিয়া) ব্যাখ্যা করার যে নিয়ম, তারই নাম প্রকল্প। 'প্রকল্প' কাল্পনিক জিনিস সত্যি, তবুও কোন রাসায়নিক ক্রিয়া ব্যাখ্যার ক্ষেত্রে প্রকল্প প্রয়োগে কোন অসঙ্গতি দেখা যায় না। প্রকল্প প্রত্যক্ষ পরীক্ষা সাপেক্ষ নয়। প্রকল্পের প্রকৃষ্ট উদাহরণ হলো 'অ্যাভোগাড্রোর প্রকল্প'।

[I]

Ice (আইস)ঃ বরফ। জলের কঠিন রূপ। 0°C উষ্ণতায় জল ঘনীভূত হয়ে বরফ গঠন করে। এই ঘনীভবনের সময় (0°C উষ্ণতায়) জল আয়তনে বাড়ে। ফলে হালকা হয়ে বরফ জলের ওপর ভাসে।

Iceland spar (আইসল্যাণ্ড স্পার)ঃ এক রকম প্রস্তর বিশেষ; স্বচ্ছ স্ফটিকাকার ক্যালসিয়াম কার্বনেট। এই পদার্থটির একটি বিশেষ গুণ হলো এই যে, আলোকরশ্মি এর মধ্যে দিয়ে পরিচালিত হলে 'পোলারাইজড' হয়ে পড়ে, অর্থাৎ আলোকের তরঙ্গ-স্পন্দন সব একমুখী হয়ে পড়ে। আইসল্যাণ্ড স্পারের মধ্যে আবার আলোকরশ্মির একাধিক প্রতিসরণও হয়ে থাকে। এই সব গুণ থাকায় যন্ত্রাদিতে এই জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Ideal gas (আইডিয়াল গ্যাস)ঃ আদর্শ গ্যাস। বিভিন্ন গ্যাসের আয়তন, উষ্ণতা ও চাপের পারস্পরিক সম্বন্ধ কতকগুলো নিয়মে বাঁধা। চার্লস সূত্র ও বয়েলের সূত্রে এই নিয়মগুলির উল্লেখ আছে। এই নিয়মগুলি কিন্তু কোন গ্যাসের পক্ষেই সম্পূর্ণরূপে খাটে না। যে সব গ্যাস, গ্যাসীয় সূত্র বা নিয়ম সর্বাংশে মেনে চলে বলে মনে করা হয়, তাদেরই বলা হয় আদর্শ গ্যাস— ইংরেজীতে 'আইডিয়াল গ্যাস' বা 'পারফেক্ট গ্যাস'। সর্বাংশে আদর্শ গ্যাস বাস্তবে পাওয়া যায় না, তবে তাত্ত্বিক আলোচনার সুবিধার জন্যে বিজ্ঞানীরা এমন গ্যাসের অস্তিত্ব কল্পনা করে নিয়েছেন মাত্র।

Ignis fatuus (ইগনিস ফেটুয়াস)ঃ আলেয়া। ইংরেজীতে একে বলা হয় 'উইলো-দি-উইস্প'। পতিত বা পরিত্যক্ত জলাভূমিতে মাঝে মাঝে যে অস্থায়ী অগ্নিশিখা জলে উঠতে দেখা যায় তারই নাম 'আলেয়া'। মিথেন (CH_4), ফসফিউরেটেড হাইড্রোজেন বা অন্য কোন দাহ্য গ্যাস ভূগর্ভ থেকে বেরিয়ে এসে বায়ুর সংস্পর্শে জলে ওঠে। আর তারই ফলে এই রকম অগ্নিশিখা দেখা যায়।

Ignition point (**ইগ্নিসন পয়েন্ট**): জলনাংক। যে উষ্ণতায় কোন পদার্থ জলে ওঠে অর্থাৎ তার দহন শুরু হয়, তারই নাম জলনাংক। বিভিন্ন পদার্থের জলনাংক বিভিন্ন।

Ilmenite (**ইলমেনাইট**): প্রকৃতিজাত ফেরাস টাইটেনাইট যৌগ, আণবিক সংকেত $FeTiO_3$ অথবা FeO, TiO_2. টাইটেনিয়াম ধাতুর আকরিক।

Immiscible (**ইম্মিসিব্‌ল**): পরস্পর সমসত্ত্বভাবে মিশে যা এক হয়ে যায় না। সাধারণতঃ তরল পদার্থের ক্ষেত্রে এই শব্দটি ব্যবহৃত হয়। যেমন, তেল ও জল পরস্পর মেশে না।

Incandescence (**ইন্‌ক্যাণ্ডেসেন্স**): ভাস্বরতা। উচ্চ তাপে কোন বস্তুর যে উজ্জ্বল ও প্রদীপ্ত ভাব দেখা যায়, তারই নাম ভাস্বরতা।

Indian fire (**ইণ্ডিয়ান ফায়ার**): 24 ভাগ ওজনের পটাসিয়াম নাইট্রেট, 7 ভাগ ওজনের সালফার এবং 2 ভাগ ওজনের আর্সেনিক ডাই-সালফাইড-এর মিশ্রণ। সিগন্যাল বাতি তৈরির জন্যে ব্যবহৃত হয়।

Indicator (**ইণ্ডিকেটার**): নির্দেশক। নির্দেশক হলো এমন রাসায়নিক দ্রব্য, যা কোন দ্রবণের রঙের পরিবর্তন ঘটিয়ে প্রশমন-ক্রিয়ার সম্পূর্ণতাকে নির্দেশ করে। নির্দেশকের রং অ্যাসিডের সংস্পর্শে এক রকম, ক্ষারের সংস্পর্শে আর এক রকম এবং লবণ ও জলের অর্থাৎ অ্যাসিড ও ক্ষারের প্রশমনে উৎপন্ন পদার্থের সংস্পর্শে অন্যরকম হয়। মিথাইল অরেঞ্জ, ফেনপ্-থ্যালিন, লিটমাস প্রভৃতি সুপরিচিত নির্দেশক।

Indigo (**ইণ্ডিগো**): নীল রঞ্জন পদার্থ। এটি একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{16}H_{10}O_2N_2$. আগেকার দিনে 'ইণ্ডিগোফেরা' নামক এক জাতীয় উদ্ভিদ দেহ থেকে এই যৌগটি নিষ্কাশন করা হতো। আজকাল কৃত্রিম উপায়ে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Indium (**ইণ্ডিয়াম**): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত সাদা রঙের একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন In, পারমাণবিক ওজন 114·82, পারমাণবিক সংখ্যা 49. প্রকৃতিতে এই মৌলটিকে মুক্ত অবস্থায় পাওয়া যায় না, আবার এর যৌগও দুর্লভ। কয়েক ধরনের জিংক ব্লেণ্ডের মধ্যে এই মৌলটি অতি অল্প পরিমাণে পাওয়া যায়। ইলেক্‌ট্রোপ্লেটিংয়ের কাজে এর ব্যবহার আছে।

Indole (**ইণ্ডোল**) : একটি জৈব পদার্থ, আণবিক সংকেত C_8H_7N. এটি স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গলনাংক 52°C. গরম জল, ইথার ও অ্যাল-কোহলে দ্রবণীয়। আলকাতরায় ও বিভিন্ন উদ্ভিদে এই যৌগটি পাওয়া যায়।

Indoxyl (**ইণ্ডক্সিল**) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_8H_7ON. একটি হলুদ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 85°C. জল ও অ্যাল-কোহলে দ্রবণীয়।

Inert gas (**ইনার্ট গ্যাস**) : নিষ্ক্রিয় গ্যাস। যে সব গ্যাস অন্য কোন পদার্থের সঙ্গে রাসায়নিক ক্রিয়া করে না, তাদেরই নিষ্ক্রিয় গ্যাস বলা হয়। আর্গন, নিয়ন, জেনন্, ক্রিপ্টন ইত্যাদি এই শ্রেণীর গ্যাস।

Inorganic Chemistry (**ইনঅরগ্যানিক কেমিস্ট্রি**) : অজৈব রসায়ন। রসায়নশাস্ত্রের যে শাখায় সাধারণতঃ কার্বন বাদে আর সব মৌলিক পদার্থ ও তাদের যৌগের ধর্মের বিষয় আলোচনা আছে, তারই নাম অজৈব রসায়ন।

Insecticide (**ইনসেক্টিসাইড**) : কীটপতঙ্গনাশক রাসায়নিক দ্রব্য।

Insoluble (**ইন্‌সল্যুব্‌ল**) : অদ্রবণীয়। যা দ্রবীভূত হয় না অর্থাৎ দ্রবণ গঠন করতে সমর্থ হয় না।

Interhalogen compounds (**ইন্টারহ্যালোজেন কম্পাউণ্ডস্**) : হ্যালোজেন মৌলগুলির পারস্পরিক রাসায়নিক সংযোগে গঠিত যৌগ, যথা—ক্লোরিন ফ্লোরাইড (ClF), আয়োডিন ক্লোরাইড (ICl), ব্রোমিন ট্রাই-ফ্লোরাইড (BrF_3) ইত্যাদি। এই যৌগগুলি অত্যন্ত ক্রিয়াশীল।

Invar (**ইন্‌ভার**) : একটি সংকর ধাতু। এতে থাকে 36% নিকেল, 0·5% ম্যাঙ্গানিজ, 0·2% কার্বন এবং 63·3% আয়রন। তাপের হ্রাস-বৃদ্ধিতে এর আয়তনের কোন হ্রাস-বৃদ্ধি হয় না। এই কারণে দামী ঘড়ির ব্যালেন্স হুইল ও অন্যান্য সূক্ষ্ম যন্ত্রাংশ নির্মাণে এর যথেষ্ট ব্যবহার আছে।

Invertase (**ইনভার্টেজ**) : একটি এনজাইম, যা ইক্ষুচিনিকে (সুক্রোজ) আর্দ্র বিশ্লেষিত করে গ্লুকোজ (দ্রাক্ষা চিনি) ও ফ্রুক্টোজে পরিণত করে। ঈস্টে (yeast) এই এনজাইমটি থাকে।

Invert sugar (**ইনভার্ট সুগার**) : ইক্ষু চিনি বা সুক্রোজের আর্দ্র বিশ্লেষণের ফলে সমপরিমাণ গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ শর্করার যে সংমিশ্রণ পাওয়া যায়, তারই নাম ইনভার্ট সুগার।

Iodic acid (আয়োডিক অ্যাসিড) : বর্ণহীন স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, আণবিক সংকেত HIO_3. এটি একটি শক্তিশালী জারক দ্রব্য। এই অ্যাসিডের লবণগুলিকে 'আয়োডেট' বলা হয়।

Iodine (আয়োডিন) : হ্যালোজেন পরিবারভুক্ত অধাতব মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন I, পারমাণবিক ওজন 126·9, পারমাণবিক সংখ্যা 53, গলনাংক 114°C. সাগর জলে ও সামুদ্রিক কোন কোন উদ্ভিদে আয়োডিন থাকে। এটি স্ফটিকাকার বেগুনী রঙের কঠিন পদার্থ, সহজেই ঊর্ধ্বপাতিত হয়, জলে সামান্য পরিমাণে দ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে অধিক পরিমাণে দ্রবণীয়। ওষুধ হিসাবে, ফটোগ্রাফিতে ও রাসায়নিক বিশ্লেষণের কাজে এর ব্যবহার আছে।

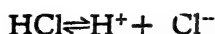
Iodine value (আয়োডিন ভ্যালু) : আয়োডিন-মান। চর্বিতে কি পরিমাণ অসম্পৃক্ত 'ফ্যাটি অ্যাসিড' আছে তারই পরিমাপ হলো আয়োডিন মান। 100 গ্রাম চর্বি যত ওজনের আয়োডিন শোষণ করতে পারে, আয়োডিনের সেই ওজন-সংখ্যাই চর্বির আয়োডিন-মান। 'ট্রাই-ওলেইন' একটি চর্বি। এর আণবিক ওজন 884 এবং জিনিসটি 6টি আয়োডিন পরমাণুকে শোষণ করতে পারে। আয়োডিনের পারমাণবিক ওজন হলো 127. সুতরাং

'ট্রাই-ওলেইন' নামক চর্বির আয়োডিন-মান $= \frac{6 \times 127}{884} \times 100 = 86{\cdot}2.$

Iodobenzene (আয়োডোবেঞ্জিন) : বর্ণহীন ও তরল একটি জৈব যৌগ ; আণবিক সংকেত C_6H_5I. এই যৌগটির স্ফুটনাংক 188°C. যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়।

Iodoform (আয়োডোফর্ম) : হলুদ রঙের স্ফটিকাকার কঠিন জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত CHI_3. গলনাংক 119°C. এর বিশেষ ধরনের গন্ধ আছে। যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু ক্লোরোফর্ম, ইথার ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। বীজবারক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Ion (আয়ন) : তড়িতাবিষ্ট পরমাণু বা পরমাণু সমষ্টিকে আয়ন বলা হয়। যথা—হাইড্রোজেন আয়ন (H^+) এক ইউনিট পজিটিভ চার্জ বহন করে। আবার হাইড্রক্সিল আয়ন (OH^-) এক ইউনিট নেগেটিভ চার্জ বহন করে। সাধারণতঃ গলিত বা দ্রবীভূত অবস্থায় তড়িৎবিশ্লেষ্য তথা ইলেকট্রোলাইট বিযোজিত হয়ে আয়ন গঠন করে।

$$HCl \rightleftharpoons H^+ + Cl^-$$

Ion exchange (**আয়ন এক্সচেঞ্জ**): আয়ন বিনিময়। কোন কোন পদার্থ আয়ন সমন্বিত দ্রবণে উপস্থিত থেকে সেই দ্রবণের কোন কোন আয়নকে অপর আয়নদ্বারা প্রতিস্থাপিত করে। এরই নাম 'আয়ন বিনিময়'। মৃদু জলে পরিণত করার সময় খর জলকে যখন 'জিওলাইট' বা ঐ রকম কোন আয়ন বিনিময়কারী রজনের মধ্যে দিয়ে পরিচালিত করা হয় তখন জিওলাইটের অন্তর্গত সোডিয়াম আয়ন খর জলের অন্তর্গত ক্যালসিয়াম আয়নকে প্রতিস্থাপিত করে।

Ionization (**আয়নাইজেসন**): আয়নে পরিণত করা বা আয়ন গঠন করা।

Ionization potential (**আয়নাইজেসন পোটেনসিয়াল**): কোন পরমাণু থেকে একটি ইলেকট্রনকে অপসারিত করতে গেলে যে কাজ করতে হয়। ইলেকট্রন-ভোল্ট এককের সাহায্যে এর পরিমাপ করা হয়।

Iridium (**ইরিডিয়াম**): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ir, পারমাণবিক ওজন 193·1 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 77. সাদা রঙের কঠিন ও ভঙ্গুর ধাতু এটি। ধাতুটির সঙ্গে সহজে অন্য কোন পদার্থের রাসায়নিক ক্রিয়া হয় না। প্ল্যাটিনাম ও ইরিডিয়াম-এর সংকর ধাতু দিয়ে তৈরি হয় ফাউন্টেন পেন-এর নিবের ডগা।

Iron (**আয়রন**): লোহা। ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Fe, পারমাণবিক ওজন 55·85 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 26. ম্যাগনেটাইট (Fe_3O_4), হিমাটাইট (Fe_2O_3), সিডেরাইট ($FeCO_3$) ইত্যাদি যৌগগুলি আয়রনের প্রধান আকরিক। ব্লাস্ট ফার্নেস বা মারুত চুল্লীতে আকরিককে গলিয়ে ধাতুটি নিষ্কাশন করা হয়। আয়রন স্ফটিকাকার পদার্থ। নানারকম শিল্পদ্রব্য প্রস্তুতিতে এই ধাতুটির প্রয়োজন হয়। বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের জন্যে বিভিন্ন রকম লোহা (পিগ আয়রন, কাস্ট আয়রন, রট আয়রন ইত্যাদি) ব্যবহৃত হয়।

Iron ammonium sulphate (**আয়রন অ্যামোনিয়াম সালফেট**): ফেরাস অ্যামোনিয়াম সালফেট বা 'মোর্স সল্ট' নামে এই যৌগটি পরিচিত। এর আণবিক সংকেত $(NH_4)_2SO_4 \cdot FeSO_4, 6H_2O$. ফিকে সবুজ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ এটি।

Iron bromide (**আয়রন ব্রোমাইড**): ফেরিক ব্রোমাইড, আণবিক সংকেত $FeBr_3$, $6H_2O$. যৌগটির গলনাংক 27°C. যৌগটি গাঢ় সবুজ রঙের

সূচাকৃতি স্ফটিক গঠন করে। উত্তাপ দিলে আংশিক বিযোজিত হয়ে ফেরাস ব্রোমাইড ও ব্রোমিনে পরিণত হয়।

Iron carbonate (আয়রন কার্বনেট): ফেরাস কার্বনেট, আণবিক সংকেত $FeCO_3$. এটি সাদা রঙের পাউডার। ফেরাস লবণের দ্রবণের সঙ্গে সোডিয়াম কার্বনেটের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। রুদ্ধ নলে বায়ুর অনুপস্থিতিতে এর দ্রবণকে উত্তপ্ত করলে স্ফটিকাকার ফেরাস কার্বনেট উৎপন্ন হয়।

Iron carbonyls (আয়রন কার্বনিলস): আয়রনের তিনটি কার্বনিল যৌগ আছে। সেগুলি হ'চ্ছে আয়রন পেণ্টা কার্বনিল $[Fe(CO)_5]$, আয়রন ননা কার্বনিল $[Fe_2(CO)_9]$ এবং আয়রন টেট্রা কার্বনিল $[Fe(CO)_4]_3$. প্রথমোক্ত কার্বনিল যৌগটি ফিকে হলুদ রঙের তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 102°C, দ্বিতীয়োক্ত কার্বনিল যৌগটি কমলা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ এবং শেষোক্তটি গাঢ় সবুজ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ।

Iron chlorides (আয়রন ক্লোরাইডস): আয়রনের প্রধানতঃ দুটি ক্লোরাইড যৌগ আছে—ফেরিক ক্লোরাইড ($FeCl_3$) এবং ফেরাস ক্লোরাইড ($FeCl_2$)। লোহাকে ক্লোরিনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে অনার্দ্র ফেরিক ক্লোরাইড উৎপন্ন হয়। আবার লোহাকে বিশুদ্ধ হাইড্রোজেন ক্লোরাইডের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে অনার্দ্র ফেরাস ক্লোরাইড লবণ উৎপন্ন হয়। উভয় যৌগই জলে দ্রবণীয়।

Iron hydroxides (আয়রন হাইড্রক্সাইডস): আয়রনের প্রধানতঃ দু'টি হাইড্রক্সাইড যৌগ আছে—ফেরিক হাইড্রক্সাইড $[Fe(OH)_3]$ এবং ফেরাস হাইড্রক্সাইড $[Fe(OH)_2]$। ফেরিক হাইড্রক্সাইড লালাভ বাদামী রঙের যৌগ কিন্তু ফেরাস হাইড্রক্সাইড সাদা পদার্থ।

Iron iodide (আয়রন আয়োডাইড): ফেরাস আয়োডাইড, আণবিক সংকেত FeI_2. গাঢ় লাল রঙের প্লেটের আকৃতিযুক্ত স্ফটিক, জলে দ্রবণীয়।

Iron nitrates (আয়রন নাইট্রেট্‌স): আয়রনের দু'টি নাইট্রেট যৌগ আছে—ফেরাস নাইট্রেট $[Fe(NO_3)_2, 6H_2O]$ এবং ফেরিক নাইট্রেট $[Fe(NO_3)_3, 9H_2O]$। প্রথমোক্ত লবণটি সবুজ কেলাস, জলে দ্রাব্য, বায়ুতে রাখলে ফেরিক লবণে পরিণত হয়। দ্বিতীয়োক্ত লবণটি বর্ণহীন কেলাস, জলীয় দ্রবণ বাদামী রঙের।

Iron oxides (আয়রন অক্সাইডস) : আয়রনের প্রধানত: তিনটি অক্সাইড যৌগ আছে—ফেরাস অক্সাইড (FeO), ফেরিক অক্সাইড (Fe_2O_3) এবং ফেরোসো ফেরিক অক্সাইড (Fe_3O_4)। ফেরাস অক্সাইড কালো পাউডার, ক্ষারকীয় অক্সাইড। ফেরিক অক্সাইড লাল রঙের, প্রকৃতিতে হিমাটাইট ও লিমোনাইটরূপে পাওয়া যায়। ফেরোসো ফেরিক অক্সাইড হলো কালো রঙের চৌম্বক পদার্থ।

Iron phosphates (আয়রন ফসফেট্স) : আয়রনের দু'টি ফসফেট্ যৌগ আছে। ফেরাস ফসফেট্ [$Fe_3(PO_4)_2$, $8H_2O$], বর্ণহীন মনোক্লিনিক স্ফটিক, জলে অদ্রবণীয়। কিন্তু ফেরিক ফসফেট্ [$FePO_4$, $2H_2O$] হরিদ্রাভ-সাদা অধঃক্ষেপ, লঘু খনিজ অ্যাসিডে দ্রবণীয়।

Iron sulphates (আয়রন সালফেট্স) : আয়রনের প্রধানত: দু'টি সালফেট লবণ আছে। ফেরাস সালফেট [$FeSO_4$, $7H_2O$] 'সবুজ ভিট্রিয়ল' নামে পরিচিত, বায়ুর সংস্পর্শে বাদামী ফেরিক সালফেটরূপে জারিত হয়। ফেরিক সালফেট [$Fe_2(SO_4)_3$] অনিয়তাকার পদার্থ।

Iron sulphides (আয়রন সালফাইড্স) : আয়রনের দু'টি সালফাইড যৌগ আছে। ফেরাস সালফাইড (FeS) কালো রঙের কঠিন পদার্থ, লঘু খনিজ অ্যাসিডে দ্রবণীয় কিন্তু ক্ষারে দ্রবণীয় নয়। ফেরিক সালফাইড [Fe_2S_3] যৌগটি অত্যন্ত অস্থায়ী এবং একে পৃথক করাও কঠিন ব্যাপার।

Iron sulphites (আয়রন সালফাইট্স) : ফেরাস সালফাইট [$FeSO_3$, $3H_2O$] বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ। ফেরিক সালফাইট [$Fe_2(SO_3)_3$] এখনও পৃথক করা সম্ভব হয়নি।

Iron thiocyanates (আয়রন থায়োসায়ানেট্স) : ফেরিক থায়োসায়ানেট [$Fe(CNS)_3$, $6H_2O$] লাল রঙের ঘনকাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ। আর ফেরাস থায়োসায়ানেট [$Fe(CNS)_2$, $3H_2O$] সবুজ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। অক্সিজেনের অনুপস্থিতিতে লোহাকে থায়োসায়ানিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

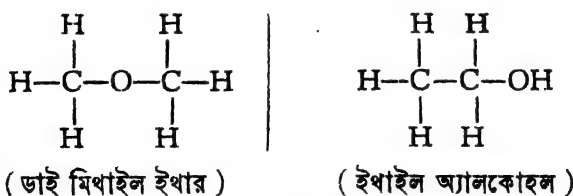
Isobars (আইসোবারস) : একই পারমাণবিক ওজন কিন্তু বিভিন্ন পারমাণবিক সংখ্যাবিশিষ্ট মৌলগুলিকে 'আইসোবার' বলা হয়। যেমন, টিন ধাতুর একটি আইসোটোপ হলো $_{50}Sn^{115}$ এবং ইণ্ডিয়াম ধাতুর একটি আইসোটোপ হলো $_{49}In^{115}$ এখানে 115 সংখ্যাটি বোঝায় পারমাণবিক

ওজনকে এবং 50 ও 49 সংখ্যা হু'টি বোঝায় পারমাণবিক সংখ্যাকে। অতএব টিন এবং ইণ্ডিয়াম ধাতুর ঐ আইসোটোপ হু'টিকে 'আইসোবার' বলা চলে।

Isobutane (আইসোবিউটেন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_4H_{10}. এটি একটি বর্ণহীন গ্যাস, প্রাকৃতিক গ্যাসের মধ্যে এই যৌগটি থাকে। পেট্রোলিয়ামের ক্র্যাকিং বা ভঞ্জনের সময়েও এই যৌগটি প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়। হিমায়নের যন্ত্রে আইসোবিউটেন ব্যবহৃত হয়।

Isomerism (আইসোমেরিজম) : সমাংশধর্ম। যে সব যৌগের অণু সমান সংখ্যক বিভিন্ন পরমাণুর সমবায়ে গড়া অথচ সেই পরমাণুগুলির সংস্থান বিভিন্ন—তাদেরই 'আইসোমার' বলা হয়। আইসোমারদের ধর্মও আলাদা হয়। জৈব যৌগের ক্ষেত্রে একই আণবিক সংকেতে বিভিন্ন ধর্মের একাধিক যৌগ গঠনের রাসায়নিক বৈশিষ্ট্যকে আইসোমেরিজম্ বা সমাংশধর্ম বলা হয় এবং একটি সংকেতে গঠিত বিভিন্ন ধর্ম-বিশিষ্ট যৌগগুলিকে 'আইসোমার' বা 'সমাংশ' বলা হয়। 'আইসো' অর্থ 'সম' এবং 'মোরাস' অর্থ 'অংশ'।

জৈব অণুর কাঠামোয় পরমাণুর গঠন সংযুক্তির পার্থক্যের জন্যে আইসোমার গঠন সম্ভব হয়। যথা, C_2H_6O—এই আণবিক সংকেতে হু'রকম যৌগ গঠিত হ'তে পারে। একটি হলো 'ডাই মিথাইল ইথার'। এটি গ্যাসীয় পদার্থ এবং এর স্ফুটনাংক 23·6°C. অপরপক্ষে C_2H_6O—আণবিক সংকেতটি ইথাইল অ্যালকোহলকেও বোঝায়। ইথাইল অ্যালকোহল তরল পদার্থ এবং এর স্ফুটনাংক 78·5°C. ডাই মিথাইল ইথার এবং ইথাইল অ্যালকোহল—এই আইসোমার যৌগ হু'টির গঠন সংকেত কিন্তু বিভিন্ন। যথা—

(ডাই মিথাইল ইথার) (ইথাইল অ্যালকোহল)

Isomorphism (আইসোমরফিজম) : সমাকৃতিত্ব। যে সব স্ফটিকাকার যৌগ (i) একই জ্যামিতিক আকারের স্ফটিক গঠন করে (ii) পরস্পরে মিশ্র স্ফটিক গঠন করতে পারে (iii) একে অন্যের ওপর আস্তরণ ফেলতে পারে এবং (iv) পরস্পরে একই রকম আণবিক আকৃতিতে গঠিত হ'তে

পারে—সেই সব স্ফটিককে 'সমাকৃতি স্ফটিক' অ্যাখ্যা দেওয়া হয়। আর স্ফটিক গঠনের এই রকম ধর্মকে 'সমাকৃতিত্ব' বা 'আইসোমরফিজম্' বলা হয়।

জিংক সালফেট ($ZnSO_4$, $7H_2O$), ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ($MgSO_4$, $7H_2O$) এবং ফেরাস সালফেট ($Fe\ SO_4$, $7H_2O$) সমাকৃতি যৌগ।

Isoniazid (**আইসোনিয়াজিড**): আইসোনিকোটিনিক অ্যাসিড হাইড্রাইড, আণবিক সংকেত $C_6H_7ON_3$, বর্ণহীন স্ফটিক, গলনাংক 172°C. যক্ষ্মা রোগের চিকিৎসায় ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Isopropyl acetate (**আইসোপ্রোপাইল অ্যাসিটেট**): একটি জৈব যৌগ, আণবিক গঠন সংকেত $CH_3COOCH\begin{smallmatrix}CH_3\\CH_3\end{smallmatrix}$. এটি একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ। এর সুমিষ্ট গন্ধ আছে। যৌগটির স্ফুটনাংক 88·2°C. যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অধিকাংশ জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। সেলুলোজ নাইট্রেটের দ্রাবক হিসাবে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Isopropyl alcohol (**আইসোপ্রোপাইল অ্যালকোহল**): জৈব যৌগ, অপর নাম 'আইসোপ্রোপানল', আণবিক সংকেত C_3H_8O, আণবিক গঠন সংকেত $\begin{smallmatrix}CH_3\\CH_3\end{smallmatrix}\!>CHOH$. এটি মিষ্ট গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ; এর স্ফুটনাংক 82·4°C, জল এবং কয়েকটি জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। জৈব দ্রাবকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Isopropyl ether (**আইসোপ্রোপাইল ইথার**): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_6H_{14}O$, আণবিক গঠন সংকেত $\begin{smallmatrix}CH_3\\CH_3\end{smallmatrix}\!>CHOCH<\!\begin{smallmatrix}CH_3\\CH_3\end{smallmatrix}$ অনেকটা কর্পূরের মত গন্ধযুক্ত তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 68·4°C. যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অধিকাংশ জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। দ্রাবকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Isopropylidene (**আইসোপ্রোপাইলিডিন**): একটি জৈব মূলক, সংকেত $\begin{smallmatrix}CH_3\\CH_3\end{smallmatrix}\!>C=$

Isotones (**আইসোটোন্‌স**)ঃ যে সব পরমাণুর কেন্দ্রিনে একই সংখ্যক নিউট্রন আছে কিন্তু তাদের 'মাস নাম্বার' বা 'পারমাণবিক ভর সংখ্যা' (কোন মৌলের একটি পরমাণুর নিউক্লিয়াসে যে কয়টি প্রোটন ও নিউট্রন থাকে, তাদের যুক্ত সংখ্যাকে সেই মৌলের 'মাস নাম্বার' বা 'পারমাণবিক ভর সংখ্যা' বলে) আলাদা—তাদেরই 'আইসোটোন্‌স' বলা হয়, যথা Xe^{132} এবং Cs^{133}.

Isotonic solutions (**আইসোটোনিক সল্যুসন্‌স**)ঃ একই অসমোটিক চাপযুক্ত দ্রবণগুলিকে 'আইসোটোনিক সল্যুসন' বলা হয়।

Isotope (**আইসোটোপ**)ঃ সমঘর। 'আইসো' অর্থ 'সম' এবং 'টোপস্‌' অর্থ 'স্থান' বা 'ঘর'। একই মৌলের একাধিক পরমাণুর নিউক্লিয়াসে যদি একই সংখ্যক প্রোটন কিন্তু বিভিন্ন সংখ্যক নিউট্রন থাকে, তাহলে পরমাণু-গুলিকে সেই মৌলের 'আইসোটোপ' বলা হয়। ওজনে আলাদা হলেও আইসোটোপেরা একই মৌল এবং পর্যায় সারণীতে (periodic table) মৌলিক পদার্থের তালিকায় একই ঘরে এদের স্থান। তাই এদের নাম রাখা হয়েছে 'সমঘর'। পরমাণুর কেন্দ্রিনের নিউট্রন সংখ্যার হ্রাস-বৃদ্ধির ফলেই আইসোটোপের সৃষ্টি হয়।

হাইড্রোজেনের তিনটি আইসোটোপ আছে—তাদের নাম প্রোটিয়াম (ভর সংখ্যা 1), ডয়টেরিয়াম (ভর সংখ্যা 2) এবং ট্রাইটিয়াম (ভর সংখ্যা 3)। অক্সিজেনেরও তিনটি আইসোটোপ আছে, তাদের ভর সংখ্যা যথাক্রমে 16, 17 এবং 18. ইউরেনিয়ামেরও তিনটি আইসোটোপ আছে। তাদের ভর সংখ্যা যথাক্রমে 234, 235 এবং 238.

Isotropic (**আইসোট্রোপিক**)ঃ যে সব পদার্থের শক্তি বা ধর্ম (তাপের তারতম্যে, আয়তনের হ্রাস-বৃদ্ধিতে, বিদ্যুৎ পরিবহণ ক্ষমতায় ইত্যাদিতে) সর্বত্র সবদিকেই সমান—তাদেরই বলা হয় আইসোট্রোপিক পদার্থ। কাচ আইসোট্রোপিক পদার্থ কিন্তু কাঠ তা নয়।

Itaconic acid (**ইটাকোনিক অ্যাসিড**)ঃ একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_5H_6O_4$, আণবিক গঠন সংকেত

$$CH_2 : \underset{\displaystyle CH_2COOH}{\underset{|}{C}}—COOH$$

এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 162°C – 164°C.

[J]

Jade (**জেড্**) : এক ধরনের পাথর। জেডেইট [$Na\ Al\ Si_2\ O_6$] এবং নেফ্রাইট [$Ca_2\ Mg_5\ Si_8\ O_{22}\ (OH)_2$] নামক খনিজ পদার্থ দুটি এই পাথরের উপাদান।

Jasper (**জ্যাসপার**) : সিলিকাঘটিত কঠিন মৃত্তিকা। কখনও কখনও বিভিন্ন রঙের আঁজিটানা নক্সাযুক্তরূপে দেখা যায়। রত্নপাথর এবং অলঙ্কারে ব্যবহারযোগ্য পাথর হিসেবে এর ব্যবহার আছে।

Javelle water (**জ্যাভেলি ওয়াটার**) : পটাসিয়াম হাইপোক্লোরাইটের (KOCl) জলীয় দ্রবণ। একে 'ইউ-ডি-জ্যাভেলি'ও বলা হয়। কস্টিক পটাসের শীতল জলীয় দ্রবণের মধ্যে ক্লোরিন গ্যাস পরিচালিত করলে এই জিনিসটি পাওয়া যায়। বস্ত্রাদি বিরঞ্জনের কাজে এবং জীবাণুনাশক পদার্থরূপে এর ব্যবহার আছে।

[K]

Kainite (**কাইনাইট**) : ম্যাগনেসিয়াম সালফেট এবং পটাসিয়াম ক্লোরাইডের সোদক দ্বিত্ব লবণ (double salt), আণবিক সংকেত [$MgSO_4, KCl, 3H_2O$]। যৌগটি জমির পক্ষে একটি উৎকৃষ্ট সার।

Kalium (**ক্যালিয়াম**) : পটাসিয়াম মৌলটির অপর নাম। 'ক্যালিয়াম' ল্যাটিন শব্দ।

Kaolin (**কেওলিন**) : 'চায়না ক্লে' দ্রষ্টব্য।

Kaolinite (**কেওলিনাইট**) : সাদা রঙের মৃত্তিকা স্থলভ খনিজ পদার্থ, আণবিক সংকেত $Al_2Si_2O_9H_4$. এটি 'কেওলিন' বা চীনামাটির অন্যতম উপাদান।

Kelp (**কেল্প**) : সামুদ্রিক আগাছা অথবা তার ছাই। কয়েক শ্রেণীর সামুদ্রিক আগাছার ছাই থেকে আয়োডিন প্রস্তুত করা যায়।

Keratin (**কেরাটিন**) : এক শ্রেণীর অদ্রবণীয় প্রোটিন। চামড়া, চুল, নখ, শিং, খুর এবং পাখির পালকে এই শ্রেণীর প্রোটিন থাকে।

Kerosine (**কেরোসিন**) : পেট্রোলিয়মকে 150°C – 300°C উষ্ণতায় আংশিক পাতন করলে পাতিত অংশ হিসেবে যে তরল পাওয়া যায়, তারই নাম 'কেরোসিন'। জ্বালানী তেল হিসেবে এর ব্যবহার আছে

Keten (**কেটেন**)ঃ এটি একটি বর্ণহীন গ্যাস, আণবিক সংকেত $CH_2 : CO$. 550°C – 800°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত ধাতব নলের মধ্যে দিয়ে অ্যাসিটোনকে দ্রুত পরিচালিত করলে এই গ্যাসটি উৎপন্ন হয়। এর সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় অ্যাসিটিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়। 'সেলুলোজ অ্যাসিটেট' প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Ketones (**কিটোন্‌স**)ঃ এক শ্রেণীর জৈব যৌগ, যাদের সাধারণ সংকেত $RR^1C : O$, যেখানে R এবং R^1 একযোজী হাইড্রোকার্বন মূলক; যথা—'অ্যাসিটোন' বা ডাই মিথাইল কিটোন [$(CH_3)_2 CO$]।

Ketoximes (**কিটক্সিম্‌স**)ঃ এক শ্রেণীর জৈব যৌগ, যাদের মধ্যে $>C=NOH$ মূলকটি আছে। কোন কিটোন যৌগের সঙ্গে হাইড্রক্সিল্যামিনের বিক্রিয়ায় 'কিটক্সিম' যৌগ উৎপন্ন হয়।

Kieselghur (**কিসেলগার**)ঃ 'ডায়াটম' নামক অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উদ্ভিদের দেহাবশেষ হতে গঠিত সোদক সিলিকা ঘটিত পদার্থ। জিনিসটি সচ্ছিদ্র বলে শোষক পদার্থ হিসেবে ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন তরল পদার্থ ফিল্টার করার কাজে ও শোষণ করার কাজে কিসেলগার ব্যবহৃত হয়। ডিনামাইট প্রস্তুতিতেও এর ব্যবহার আছে।

Kieserite (**কাইসেরাইট**)ঃ একটি খনিজ পদার্থ, আণবিক সংকেত $MgSO_4, H_2O$. এই খনিজ পদার্থটিকে গরম জলে দ্রবীভূত করে কেলাসিত করলে 'ইপসম সল্ট' অর্থাৎ $MgSO_4, 7H_2O$ এর স্ফটিক পাওয়া যায়।

Kinetic theory of gases (**কাইনেটিক থিওরী অফ গ্যাসেস**)ঃ গ্যাসের আচরণ সম্পর্কিত গাণিতিক ব্যাখ্যা। এই ব্যাখ্যার জন্যে অনুমান ক'রে নেওয়া হয়েছে যে—(i) গ্যাসের অণুগুলি শূন্যে অবিরাম গতিশীল (ii) গ্যাসের অণুগুলি সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক কণা (iii) ঐ অণুকণাগুলি সর্বদা পরস্পর পরস্পরের সঙ্গে এবং যে পাত্রে ঐ গ্যাসীয় পদার্থ রাখা হয়েছে তার দেওয়ালের সঙ্গে সংঘর্ষে লিপ্ত (iv) গ্যাসের অণুগুলির গতিশক্তি গ্যাসীয় পদার্থের উষ্ণতার ওপর নির্ভরশীল (v) গ্যাসীয় অণুগুলি পাত্রের দেওয়ালের গায়ে অবিরত আঘাত করে এবং সেই আঘাতের ফলে দেওয়ালের ওপর চাপ সৃষ্টি হয়। এই চাপই গ্যাসের চাপ।

গ্যাস সূত্রগুলি গ্যাসের গতিশক্তি সম্পর্কিত এই তত্ত্বের সঙ্গে সম্পূর্ণ সামঞ্জস্যপূর্ণ।

Kipp's apparatus (**কিপ্‌স অ্যাপারেটাস**)ঃ কিপ্‌ যন্ত্র। রসায়নাগারে বিভিন্ন গ্যাস উৎপাদনের জন্যে ব্যবহৃত এক রকম যন্ত্র। উত্তাপ ব্যতীত কঠিন পদার্থের ওপর তরলের রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে যে সব গ্যাস সৃষ্টি হয়, সেই সব গ্যাস উৎপাদনের জন্যে এই যন্ত্র ব্যবহৃত হয়। উৎপন্ন গ্যাস যন্ত্রের মধ্যেই সঞ্চিত রাখার ব্যবস্থা আছে। নির্গম-নল খুলে ইচ্ছামত সেই গ্যাস বের করে নেওয়া যায়। গ্যাস বের ক'রে নিলে তক্ষুনি আবার রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে যন্ত্রের মধ্যে গ্যাসটি উৎপন্ন হ'তে থাকে।

Kish (**কিশ**)ঃ স্ফটিকাকার গ্রাফাইট। লোহা গলাবার চুল্লীর ভেতরে গলিত লোহা শীতল হবার সময় এই ধরনের গ্রাফাইট সঞ্চিত হতে দেখা যায়।

Kjeldahl flask (**জেল্‌ডাল্‌ ফ্লাস্ক**)ঃ জেল্‌ডাল পদ্ধতিতে নাইট্রোজেন নির্ধারণের সময় গোলতল এবং লম্বা ও প্রশস্ত গলা বিশিষ্ট যে ফ্লাস্ক ব্যবহৃত হয়, তারই নাম 'জেল্‌ডাল্‌ ফ্লাস্ক'।

Kryptol (**ক্রিপটল**)ঃ গ্রাফাইট, কার্বোরাণ্ডাম এবং মাটির (clay) মিশ্রণ। বৈদ্যুতিক চুল্লীতে বিদ্যুতের রোধ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

Krypton (**ক্রিপটন**)ঃ নিষ্ক্রিয় গ্যাসের পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Kr, পারমাণবিক ওজন 83·80, পারমাণবিক সংখ্যা 36, বায়ুমণ্ডলে অতি সামান্য পরিমাণে (670,000 ভাগ বায়ুতে 1 ভাগ মাত্র) এই গ্যাস আছে।

Kupfer Nickel (**কুপ্‌ফার নিকেল**)ঃ প্রাকৃতিক নিকেল আর্সেনাইড যৌগ, আণবিক সংকেত NiAs. নিকেল ধাতুর একটি প্রধান আকরিক।

[L]

Lactalbumin (**ল্যাক্ট্যালবুমিন**)ঃ অ্যালবুমিন শ্রেণীর প্রোটিন। দুধে এই প্রোটিন পাওয়া যায়।

Lactic acid (**ল্যাক্টিক অ্যাসিড**)ঃ জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $CH_3.CHOH.COOH$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 18°C. টকে যাওয়া দুধে অ্যাসিডটি পাওয়া যায়। একরকম ব্যাক্টিরিয়ার প্রভাবে টকে যাওয়ার সময় দুধের ল্যাক্টোজ নামক শর্করা জাতীয় উপাদান ল্যাক্টিক অ্যাসিডে রূপান্তরিত হয়ে যায়। ল্যাক্টিক অ্যাসিডের তিন রকম ষ্টিরিয়ো আইসোমেরিক রূপ আছে। এদের ধর্মেও কিছু কিছু পার্থক্য আছে।

Lactose (ল্যাক্টোজ) : দুগ্ধ শর্করা, আণবিক সংকেত $C_{12}H_{22}O_{11}$. সকল প্রাণীর দুধে এই শর্করা বর্তমান। মানুষের দুধে এই শর্করার পরিমাণ 6% এবং গরুর দুধে 4%. ছানার জলকে বাষ্পীভূত ক'রে ল্যাক্টোজে পরিণত করা হয়।

Laevorotatory (লিভোরোটেটারি) : কোন কোন জৈব যৌগের (যথা—টার্টারিক অ্যাসিড) একটা বিশেষ ধর্ম হলো এই যে, এরা 'একমুখী আলোক তরঙ্গের' (Polarized light) কম্পন তলকে (Plane of vibration) ঘুরিয়ে দিতে পারে। এই সব পদার্থকে বলা হয় 'আলোক-সক্রিয়' পদার্থ। আর যে সব আলোক-সক্রিয় পদার্থ একমুখী আলোক তরঙ্গের কম্পন তলকে বাঁ দিকে ঘুরিয়ে দিতে পারে, তাদেরই বলা হয় লিভোরোটেটারি পদার্থ।

Laevulinic acid (লেভুলিনিক অ্যাসিড) : জৈব অ্যাসিড। একে লেভুলিক অ্যাসিডও বলা হয়। এর আণবিক সংকেত $CH_3COCH_2CH_2COOH$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 33°C – 35°C, স্ফুটনাংক 245°C – 246°C. যৌগটি জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। ইক্ষু চিনির সঙ্গে গাঢ় হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে এই অ্যাসিড উৎপন্ন হয়। সুতীবস্ত্র রঞ্জন শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Laevulose (লেভুলোজ) : ফ্রাক্টোজ বা ফলের চিনি, আণবিক সংকেত $C_6H_{12}O_6$.

Lamp black (ল্যাম্প ব্ল্যাক) : ভুসা কালি। তেলের বাতি জ্বালালে চিমনীর ওপরের দিকে যে কালি জমে তারই নাম ভুসা কালি। তেলের অসম্পূর্ণ দহনের ফলে এর উৎপত্তি ঘটে। কালি ও পেইন্ট প্রস্তুতিতে এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়। ভুসা কালি কার্বনের একটি অনিয়তাকার রূপভেদ।

Lanolin (ল্যানোলিন) : বিভিন্ন জীবজন্তুর, বিশেষ ক'রে ভেড়ার লোম বা পশম থেকে মোমের মত একরকম চর্বি জাতীয় পদার্থ পাওয়া যায়। এরই নাম 'ল্যানোলিন'। একে 'উল-ফ্যাট'ও বলা হয়। এতে কোলেস্টেরল ($C_{27}H_{45}OH$) এবং অন্যান্য জটিল জৈব যৌগ বর্তমান। আমাদের গায়ের চামড়ায় ঘষলে ল্যানোলিন দ্রুত শোষিত হয়। সেই কারণে মলম ও প্রসাধন সামগ্রীতে এর ব্যবহার আছে।

Lanthanum (**ল্যান্থানাম**)**:** ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন La, পারমাণবিক ওজন 138·92, পারমাণবিক-সংখ্যা 57, গলনাংক 825°C. এটি 'দুর্লভ মৃত্তিকা ধাতু'।

Lapis-lazuli (**ল্যাপিস ল্যাজুলি**)**:** সালফারযুক্ত সোডিয়াম-অ্যালু-মিনিয়াম সিলিকেট। গাঢ় নীল রঙের দুর্লভ খনিজ পদার্থ, পাথরের মত দেখতে।

Laterite (**ল্যাটেরাইট**)**:** এক ধরনের মাটি। ব্যাসাল্ট নামক পাথুরে খনিজ পদার্থ ক্ষয় পেয়ে এর উৎপত্তি ঘটায়। এর প্রধান উপাদান হলো 'হাইড্রারজাইলাইট' ($Al_2O_3,3H_2O$) এবং কিছু মুক্ত আয়রন অক্সাইড।

Latex (**ল্যাটেক্স**)**:** কাঁচা রবার। কোন কোন উদ্ভিদ, বিশেষ ক'রে 'হিভিয়া ব্রেসিলিয়েনসিস' নামক উদ্ভিদের ছাল চিরে দিলে যে রস পাওয়া যায়। একদিন ফেলে রাখলেই জিনিসটা জমাট বেঁধে যায়। সদ্যোৎপন্ন ল্যাটেক্সের গঠন নিম্নরূপ: 30%−40% রবার, 2% প্রোটিন। এছাড়া এতে রজন ও শর্করা জাতীয় উপাদান এবং কিছু খনিজ পদার্থ থাকে। রবার প্রস্তুতিতে ল্যাটেক্স ব্যবহৃত হয়।

Laudanum (**লড্যানাম**)**:** 1% মরফিনযুক্ত আফিংয়ের টিংচার বা অ্যালকোহল মিশ্রিত নির্যাস।

Laughing gas (**লাফিং গ্যাস**)**:** নাইট্রাস অক্সাইড, আণবিক সংকেত N_2O. মিষ্টি স্বাদযুক্ত বর্ণহীন গ্যাস। এই গ্যাসে কিছুক্ষণ শ্বাস নিলে হাসির উদ্রেক হয়। এর কিছুটা বিবশক গুণ আছে।

Lauric acid (**লরিক অ্যাসিড**)**:** একটি ফ্যাটি অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $CH_3[CH_2]_{10}.COOH$, সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 44°C. দুধ, নারকেল তেল, পাম তেল ইত্যাদিতে এই অ্যাসিডটি—এর গ্লিসারাইড যৌগরূপে থাকে।

Leaching (**লিচিং**)**:** দ্রবণীয় উপাদান ধুয়ে ফেলা।

Lead (**লেড**)**:** ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, ল্যাটিন নাম 'প্লাম্বাম', প্রতীক চিহ্ন Pb, পারমাণবিক ওজন 207·21, পারমাণবিক সংখ্যা 82. এটি নীলাভ-সাদা নরম ধাতু। এই ধাতুর পাত ও নল নানারকম শিল্পকাজে লাগে।

Lead acetate (**লেড অ্যাসিটেট**)**:** সাধারণ লেড অ্যাসিটেট যৌগ 'সুগার অফ লেড' নামে পরিচিত। এর আণবিক সংকেত $Pb(C_2H_3O_2)_2$,

$3H_2O$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 75°C. 100°C উষ্ণতায় এই যৌগটি অ্যাসিটিক অ্যাসিড ও জল হারিয়ে একটি ক্ষারকীয় অ্যাসিটেট যৌগে পরিণত হয়।

Lead antimoniate (লেড অ্যান্টিমনিয়েট) : সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, আণবিক সংকেত $Pb(SbO_3)_2$, $9H_2O$. লেড অ্যাসিটেটের সঙ্গে অ্যান্টিমনিক অ্যাসিড দ্রবণের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

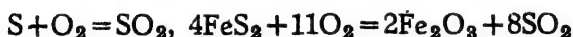
Lead azide (লেড অ্যাজাইড) : লেড ও নাইট্রোজেনের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $Pb(N_3)_2$.

Lead bromide (লেড ব্রোমাইড) : লেড ও ব্রোমিনের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $PbBr_2$. এটি কঠিন পদার্থ। এর গলনাংক 373°C. যৌগটি গরম জলে দ্রবণীয়।

Lead carbonate (লেড কার্বনেট) : স্ফটিকাকার যৌগ, আণবিক সংকেত $PbCO_3$, খনিজ পদার্থ 'সেরুসাইট' রূপে একে পাওয়া যায়। শীতল লেড নাইট্রেট দ্রবণের সঙ্গে অ্যামোনিয়াম কার্বনেটের বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়।

Lead chamber process (লেড চেম্বার প্রসেস) : সালফিউরিক অ্যাসিডের পণ্যোৎপাদনের একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে সীসার তৈরি প্রকাণ্ড একটি কক্ষে সালফিউরিক অ্যাসিড উৎপন্ন করা হয় বলে পদ্ধতিটির নাম দেওয়া হ'য়েছে 'লেড চেম্বার পদ্ধতি'। পদ্ধতিটি এই রকম :

প্রথমে বায়ুতে সালফার বা কোন ধাতব সালফাইডকে পুড়িয়ে সালফার ডাই অক্সাইড গ্যাস উৎপন্ন করা হয়।

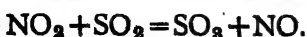
$$S+O_2=SO_2,\ 4FeS_2+11O_2=2Fe_2O_3+8SO_2$$

সোডিয়াম নাইট্রেট ও সালফিউরিক অ্যাসিডের মধ্যে বিক্রিয়া ঘটিয়ে নাইট্রিক অ্যাসিড উৎপন্ন করা হয়।

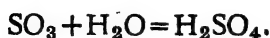
$$2NaNO_3+H_2SO_4=2HNO_3+Na_2SO_4.$$

নাইট্রিক অ্যাসিডকে উত্তাপের সাহায্যে বিয়োজিত ক'রে নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড উৎপন্ন করা হয়।

$$4HNO_3=4NO_2+O_2+2H_2O.$$

এরপর সালফার ডাই অক্সাইড এবং নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইডের বিক্রিয়ায় সালফার ট্রাই অক্সাইড ও নাইট্রিক অক্সাইড উৎপন্ন করা হয়।

$$NO_2+SO_2=SO_3+NO.$$

সবশেষে জলের সঙ্গে সালফার ট্রাই অক্সাইডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন করা হয় সালফিউরিক অ্যাসিড।

$$SO_3 + H_2O = H_2SO_4.$$

Lead chloride (লেড ক্লোরাইড): লেডের একটি যৌগ। আণবিক সংকেত $PbCl_2$, সাদা রঙের সূচাকৃতি স্ফটিক, গলনাংক 298°C.

Lead chromate (লেড ক্রোমেট): লেডের এই যৌগটির আণবিক সংকেত $PbCrO_4$. এটি উজ্জ্বল হলুদ রঙের পদার্থ। কোন লেড লবণের দ্রবণের সঙ্গে পটাসিয়াম ক্রোমেট দ্রবণের বিক্রিয়ায় লেড ক্রোমেট যৌগ অধঃক্ষিপ্ত হয়।

Lead dioxide (লেড ডাই-অক্সাইড): আণবিক সংকেত PbO_2, চকোলেট রঙের ষড়ভুজাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ। দেশলাই প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে। একে লেড পার অক্সাইডও বলা হয়।

Lead fluoride (লেড ফ্লোরাইড): লেডের এই যৌগটির আণবিক সংকেত PbF_2, গলনাংক 818°C.

Lead iodide (লেড আয়োডাইড): সোনালী রঙের ষড়ভুজাকৃতি স্ফটিকাকার প্লেটের আকারে গঠিত এই যৌগটির আণবিক সংকেত PbI_2.

Lead monoxide (লেড মনোক্সাইড): আণবিক সংকেত PbO, বায়ুতে সীসাকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। উত্তাপে যৌগটি না গললে তাকে 'ম্যাসিকট' বলা হয়। ম্যাসিকট লাল রঙের পদার্থ। কিন্তু তীব্র উত্তাপে যৌগটি যখন গলে যায় এবং শীতল হয়ে স্ফটিকাকার গ্রহণ করে তখন তাকে বলা হয় 'লিথার্জ'। লিথার্জ হলো হলুদ রঙের স্ফটিক।

Lead nitrate (লেড নাইট্রেট): আণবিক সংকেত $Pb(NO_3)_2$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। ক্রোম ইয়লো প্রস্তুতিতে এবং রঞ্জন শিল্পে রাগবন্ধরূপে এর ব্যবহার আছে।

Lead sulphate (লেড সালফেট): সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, আণবিক সংকেত $PbSO_4$. লেড অ্যাসিটেট দ্রবণে সালফিউরিক অ্যাসিড যোগ করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জলে প্রায় অদ্রবণীয়।

Lead sulphide (লেড সালফাইড): আণবিক সংকেত PbS, প্রাকৃতিক লেড সালফাইডের নাম 'গ্যালেনা'। এর গলনাংক 1100°C কিন্তু এর কম উষ্ণতাতেই যৌগটি ঊর্ধ্বপাতিত হয়।

Lead tetraethyl (**লেড টেট্রাইথাইল**): জলে অদ্রবণীয় একটি বিষাক্ত তরল পদার্থ, আণবিক সংকেত $Pb(CH_2CH_3)_4$. যৌগটি ইথারে দ্রবণীয়।

Leblanc process (**লেব্ল্যাঙ্ক প্রসেস**): সোডিয়াম কার্বনেট প্রস্তুতির একটি পুরাতন পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে সোডিয়াম ক্লোরাইডের ($NaCl$) সঙ্গে সালফিউরিক অ্যাসিডেব বিক্রিয়ায়-প্রথমে সোডিয়াম সালফেট (Na_2SO_4) প্রস্তুত করা হয়। উৎপন্ন সোডিয়াম সালফেটের সঙ্গে কোক কয়লা ও চুনাপাথর ($CaCO_3$) মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে পাওয়া যায় অবিশুদ্ধ সোডিয়াম কার্বনেট (Na_2CO_3)। সোডিয়াম কার্বনেট প্রস্তুতির এই পদ্ধতির এখন আর চলন নেই।

Lecithin (**লেসিথিন**): জান্তব চর্বির অনুরূপ এক শ্রেণীর জৈব রাসায়নিক পদার্থ। এর প্রধান উপাদান নাইট্রোজেন ও ফসফরাস। এ ভিন্ন এর মধ্যে সামান্য পরিমাণে কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন থাকে। উদ্ভিদ ও জীবের দেহকোষে এবং ডিমের হলুদ অংশে যথেষ্ট পরিমাণে 'লেসিথিন' থাকে। টনিক প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Leucite (**লিউসাইট**): পটাসিয়াম অ্যালুমিনো সিলিকেট, আণবিক সংকেত $K_2Al_2Si_4O_{12}$. এটি স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ কিন্তু ভঙ্গুর। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের প্রভাবে যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়।

Leucopterin (**লিউকোপটেরিন**): সাদা রঙের একটি রঞ্জক পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_6H_5O_3N_5$. সাদা রঙের প্রজাপতির ডানা থেকে এই রঞ্জক পদার্থ পাওয়া যায়।

Lewisite (**লিউইসাইট**): ক্লোরোভিনাইল-ডাইক্লোর-আর্সাইন, আণবিক সংকেত $ClCH:CH.AsCl_2$. এটি ফিকে হলুদ রঙের তৈলাক্ত ও বিষাক্ত পদার্থ, স্ফুটনাংক 190°, জলে অদ্রবণীয়। যুদ্ধে রাসায়নিক মারণাস্ত্র হিসেবে এর ব্যবহার আছে।

Liebermann's reaction (**লিবারম্যান্‌স রিঅ্যাকশন**): $-NO$ অথবা $-OH$ মূলকের অস্তিত্ব নির্ণয়ের জন্যে একটি পরীক্ষা। $-NO$ মূলকের অস্তিত্ব নির্ণয়ের পরীক্ষায় পরীক্ষাধীন পদার্থটি অল্প পরিমাণে নিয়ে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করা হয় এবং তাতে ফেনলের একটি স্ফটিক যোগ করা হয়। ঐ দ্রবণকে উত্তপ্ত করলেই নীলাভ সবুজ রঙের

উদ্ভব হয়। কিন্তু অতিরিক্ত ক্ষারের সংস্পর্শে ঐ দ্রবণের রং আবার নীল হয়ে যায়।

Liebig condenser (লিবিগ কণ্ডেন্সার): পাতন প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন বাষ্পীয় পদার্থকে ঘনীভূত করে তরলে পরিণত করার একটি যন্ত্র। সাধারণ লিবিগ কণ্ডেন্সারে একটি সরু কাচনলের বহিরাবরণরূপে আর একটি মোটা কাচনল সংযুক্ত থাকে। বাইরের নলের মধ্য দিয়ে শীতল জল প্রবাহিত হয়। ফলে ভেতরের সরু কাচনল শীতল থাকে। ভেতরের ঐ সরু কাচনলের মধ্যে দিয়ে উত্তপ্ত গ্যাসীয় পদার্থ প্রবাহিত হওয়ার সময় শীতল হ'য়ে তরলে পরিণত হয়। পাতিত সেই তরল পদার্থ গ্রাহক পাত্রে সঞ্চিত হয়।

Light oil (লাইট অয়েল): লঘু তেল। আলকাতরাকে 170°C পর্যন্ত উষ্ণতায় আংশিক পাতিত করলে এই তেল পাওয়া যায়। বেঞ্জিন, টলুইন, জাইলিন ইত্যাদি জৈব পদার্থ এই তেলের সাধারণ উপাদান। এ ভিন্ন এতে অল্প পরিমাণে ফেনল, অ্যানিলিন, পিরিডিন, জল ও থায়োফিন থাকে। লঘু তেল হলুদ রঙের তরল পদার্থ।

Lignin (লিগ্‌নিন্): উদ্ভিদ দেহের সেলুলোজ তন্তুর মধ্যস্থিত জটিল রাসায়নিক গঠনের এক রকম জৈব পদার্থ। কাঠের মধ্যে শতকরা 25 থেকে 30 ভাগ লিগ্‌নিন্ থাকে।

Lignite (লিগ্‌নাইট): ধূসর বর্ণের কয়লা। সাধারণ কয়লার চেয়ে এর মধ্যে হাইড্রোকার্বনের ভাগ অনেক বেশী থাকে। একে জ্বালিয়ে যথেষ্ট উত্তাপ পাওয়া যায়।

Lime (লাইম): চুন, পোড়াচুন ও কলিচুন। পোড়াচুন হলো ক্যালসিয়াম অক্সাইড (CaO)। চুনাপাথর অল্প বায়ুতে পুড়িয়ে পোড়াচুন প্রস্তুত করা হয়। একে কুইকলাইমও বলা হয়। এর সঙ্গে জল মিশিয়ে কলিচুন বা ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড [$Ca(OH)_2$] প্রস্তুত করা হয়। পোড়া-চুন ধাতু নিষ্কাশনে বিগালক হিসেবে ব্যবহৃত হয় এবং ইথাইল অ্যালকোহল ও অ্যামোনিয়া গ্যাস শুষ্কীকরণে ব্যবহৃত হয়। অপরপক্ষে কলিচুন ব্যবহৃত হয় অস্থায়ী খর জলকে মৃদু করতে, গাঁথনির মশলা, সিমেণ্ট, কংক্রীট ইত্যাদি প্রস্তুত করতে।

Lime water (লাইম ওয়াটার): অতিরিক্ত জলের সঙ্গে অল্প পরিমাণ কলিচুন মেশালে যে স্বচ্ছ ও সংপৃক্ত দ্রবণ পাওয়া যায়, তাকে চুন-জল

বা 'লাইম ওয়াটার' বলে। এর সাহায্যে কার্বন ডাই-অক্সাইডের অস্তিত্ব পরীক্ষা করা হয়।

Lime stone (**লাইম স্টোন**)**:** চুনা পাথর। প্রকৃতিজাত ক্যালসিয়াম কার্বনেট ($CaCO_3$)। একে বায়ুতে পোড়ালে পোড়াচুন (CaO) এবং কার্বন ডাই অক্সাইড (CO_2) গ্যাস উৎপন্ন হয়।

Limonite (**লিমোনাইট**)**:** লৌহ-ঘটিত প্রকৃতিজাত খনিজ পদার্থ। এটি হলো ফেরিক অক্সাইড (Fe_2O_3)। হলুদ রঙের এই খনিজ পদার্থ থেকে লোহা নিষ্কাশন করা হয়।

Linde process (**লিণ্ডে প্রসেস**)**:** বায়ুকে তরল করার একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে বিশুদ্ধ বায়ুকে চাপ দিয়ে সঙ্কুচিত করা হয়। তারপর সেই বায়ুর চাপ সহসা হ্রাস করে তাকে প্রসারিত হতে দেওয়া হয়। এই আকস্মিক চাপ হ্রাসের ফলে ভৌত নিয়মে বায়ুর উষ্ণতা হ্রাস পায়। কয়েকবার পর পর এই প্রণালী প্রয়োগ করলেই বায়ু তরলে পরিণত হয়।

Linoleic acid (**লিনোলেইক অ্যাসিড**)**:** একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{18}H_{32}O_2$. এটি একটি তরল পদার্থ। 16 মিলিমিটার চাপে এর স্ফুটনাংক 229°C. এটি অসংপৃক্ত ফ্যাটি অ্যাসিড। তিসির তেলে ও তুলোর বীজের তেলে এই অ্যাসিডের গ্লিসারাইড যৌগ থাকে।

Litharge (**লিথার্জ**)**:** লেড মনোক্সাইডের (PbO) বিশেষ নাম। ধাতব লেডকে বায়ুতে উত্তপ্ত করলে জারিত হয়ে হলুদ রঙের পাউডারে পরিণত হয়। এর নাম 'ম্যাসিকট'। ম্যাসিকটকে উত্তাপে গলিয়ে শীতল করলে লাল আভাযুক্ত হলুদ রঙের স্ফটিক উৎপন্ন হয়। এরই নাম লিথার্জ বা 'মুদ্রাশঙ্খ'। ফ্লিন্ট কাচ প্রস্তুত করতে, মাটির বাসনের ওপর প্রলেপ দিতে এবং রং ও বার্ণিশকে শুষ্ক করতে এই জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Lithium (**লিথিয়াম**)**:** ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Li, পারমাণবিক ওজন 6·940, পারমাণবিক সংখ্যা 3, গলনাংক 186°C. এটি রূপার মত সাদা ও অত্যন্ত হাল্‌কা ধাতু। এটি একটি ক্ষারীয় ধাতু। হাল্‌কা সংকরধাতু প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Lithium Aluminium hydride (**লিথিয়াম অ্যালুমিনিয়াম হাইড্রাইড**)**:** লিথিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম ও হাইড্রোজেনের একটি যৌগ,

আণবিক সংকেত $LiAlH_4$. যৌগটি ইথারে দ্রবণীয়। বিজারক দ্রব্য হিসেবে এর ব্যবহার আছে।

Lithium carbonate (লিথিয়াম কার্বনেট) : আণবিক সংকেত Li_2CO_3. লিথিয়ামের কোন লবণে অতিরিক্ত সোডিয়াম কার্বনেট দ্রবণ যোগ করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর গলনাংক 720°C.

Lithium chloride (লিথিয়াম ক্লোরাইড) : আণবিক সংকেত LiCl, লিথিয়াম কার্বনেট অথবা অক্সাইডকে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। নিম্নতাপে ডাই-হাইড্রেট যৌগ ($LiCl, 2H_2O$) উৎপন্ন হয়। 19°C উষ্ণতায় এই ডাই-হাইড্রেট এক অণু জল হারায় এবং 93·5°C উষ্ণতায় নিরুদক হ'য়ে পড়ে। লিথিয়াম ক্লোরাইড প্রবল জলাকর্ষী পদার্থ।

Lithium hydride (লিথিয়াম হাইড্রাইড) : আণবিক সংকেত LiH. 500°C-এর অধিক উষ্ণতায় লিথিয়ামের সঙ্গে হাইড্রোজেনের বিক্রিয়ায় এই যৌগ উৎপন্ন হয়। এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় এই যৌগটি লিথিয়াম হাইড্রক্সাইডে (LiOH) পরিণত হয়, সেই সঙ্গে হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে। বিজারক দ্রব্য হিসেবে এর ব্যবহার আছে।

Lithium oxide (লিথিয়াম অক্সাইড) : আণবিক সংকেত Li_2O. লিথিয়াম ধাতুকে অক্সিজেনে দহন করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। লিথিয়াম অক্সাইড সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। একে অনেক সময় 'লিথিয়া' বলা হয়।

Lithium peroxide (লিথিয়াম পারঅক্সাইড) : আণবিক সংকেত Li_2O_2. লিথিয়াম হাইড্রক্সাইডের জলীয় দ্রবণে হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড ও অ্যালকোহল যোগ করলে $Li_2O_2, H_2O_2, 3H_2O$ আণবিক সংকেতযুক্ত একটি যৌগ উৎপন্ন হয়। শূন্যতায় শুষ্ক করলে ঐ যৌগটি জল ও হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড হারিয়ে লিথিয়াম পারঅক্সাইডে পরিণত হয়।

Lithopone (লিথোপোন) : বেরিয়াম সালফাইড এবং জিংক সালফেটের দ্রবণ একত্রে মেশালে বেরিয়াম সালফেট (প্রায় 70%) এবং জিংক সালফাইড (প্রায় 30%) অধঃক্ষিপ্ত হয়। অধঃক্ষেপকে ধুয়ে শুকিয়ে ভস্মীভূত ক'রে জলের মধ্যে শীতল করলেই 'লিথোপোন' পাওয়া যায়। লিথোপোন

হলো জিংক সালফাইড (ZnS) ও বেরিয়াম সালফেটের ($BaSO_4$) মিশ্রণ। এর রং সাদা। সাদা রং প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Litmus (লিটমাস): নীল রঙের এক রকম উদ্ভিজ্জ রঞ্জক পদার্থ। রঞ্জক পদার্থটি অনেকগুলি যৌগের মিশ্রণ। তার মধ্যে সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য যৌগ হলো 'অ্যাজোলিটমিন'। এই 'অ্যাজোলিটমিন' মুক্ত অবস্থায় লাল রঙের কিন্তু এর ক্ষারীয় লবণগুলি নীল রঙের। অ্যাসিডের সংস্পর্শে লিটমাসের রং হয় লাল, আর ক্ষারের সংস্পর্শে রং হয় নীল। বর্ণ পরিবর্তনের এই ধর্মের জন্যে রসায়নাগারে নির্দেশকরূপে এর ব্যবহার আছে। লিটমাস দ্রবণে কাগজ ভিজিয়ে শুকিয়ে নিলে তৈরি হয় 'লিটমাস কাগজ'। এই লিটমাস কাগজ দিয়ে অ্যাসিড ও ক্ষারের অস্তিত্ব নির্ণয়ের পরীক্ষা করা হয়।

Liver of sulphur (লিভার অফ সালফার): পটাসিয়াম কার্বনেট (K_2CO_3) ও গন্ধক মিশিয়ে উত্তপ্ত করে গলিয়ে ফেললে যে পদার্থ উৎপন্ন হয় তার রং অনেকটা লিভারের মত। এরই নাম 'লিভার অফ সালফার'। পটাসিয়াম সালফাইড, পটাসিয়াম পলিসালফাইড, পটাসিয়াম থায়োসালফেট এবং পটাসিয়াম সালফেট প্রভৃতি যৌগ এর উপাদান। উদ্ভিদের পক্ষে অনিষ্টকর পোকামাকড় ও ছত্রাক প্রভৃতি বিনষ্ট করবার কাজে এর ব্যবহার আছে।

Lixiviation (লিক্সিভিয়েসন): দ্রাবণ। কোন মিশ্রণ থেকে দ্রবণীয় পদার্থকে জলের সাহায্যে ধুয়ে পৃথক করার প্রক্রিয়া।

Lode stone (লোড স্টোন): চৌম্বক শক্তিবিশিষ্ট প্রকৃতিজাত আয়রন অক্সাইড (Fe_3O_4).

Lunar caustic (লুনার কাস্টিক): সিলভার নাইট্রেট ($AgNO_3$) নামক যৌগের অপর নাম।

Lutetium (লুটেসিয়াম): মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Lu, পারমাণবিক ওজন 174·99, পারমাণবিক সংখ্যা 71. এই মৌল 'ক্যাসিওপিয়াম' নামেও পরিচিত।

Lyddite (লাইডাইট): একটি বিস্ফোরক পদার্থ। পিক্রিক অ্যাসিডের [ট্রাইনাইট্রো ফেনল, $C_6H_2OH(NO_2)_3$] সঙ্গে 10% নাইট্রোবেঞ্জিন এবং 3% ভেসলিন মিশিয়ে এই বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুত করা হয়।

Lyophilic colloids (লায়োফাইলিক কোলয়েড্‌স্): দ্রাবকপ্রিয় কোলয়েড। — যে সব কলয়ডিয় দ্রবণে কোলয়েড কণা ও দ্রাবক পদার্থের

মধ্যে বেশী আসক্তি দেখা যায়, তাদেরই 'দ্রাবক-প্রিয় কোলয়েড' বলা হয়। জিলেটিন, গাম অ্যারেবিক ইত্যাদি এই ধরনের কোলয়েডের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

Lyophobic colloids (লায়োফোবিক কোলয়েড্‌স্) : যে সব কোলয়েড কণা ও দ্রাবক পদার্থের মধ্যে আসক্তি দেখা যায় না, সেই সব কোলয়েড কণাকে 'দ্রাবক-অনাসক্ত কোলয়েড' বলা হয়। কলয়ডিয় সোনা, রূপা ইত্যাদি এই ধরনের কোলয়েডের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

Lysol (লাইজল) : নরম সাবানের দ্রবণ ও ক্রেসোলের মিশ্রণে লাইজল প্রস্তুত হয়। জিনিসটি বীজবারক বা অ্যান্টিসেপ্‌টিক তরল পদার্থ।

[M]

Magenta (ম্যাজেণ্টা) : একটি জৈব রঞ্জক, আণবিক সংকেত $C_{20}H_{22}N_3OCl$. লাল রঙের এই রঞ্জন দ্রব্যটি অ্যানিলিন ও টলুইডিন থেকে প্রস্তুত করা হয়। ম্যাজেণ্টার অপর নাম Fuchsin.

Magnalium (ম্যাগনেলিয়াম) : অ্যালুমিনিয়াম ও ম্যাগনেসিয়ামের একটি সংকর ধাতু। এতে সাধারণতঃ 70% থেকে 95% অ্যালুমিনিয়াম এবং 30% থেকে 5% ম্যাগনেসিয়াম থাকে। এটি একটি হাল্‌কা অথচ কঠিন সংকর ধাতু। কখন কখন এর মধ্যে কিছু তামাও মেশানো হয়ে থাকে। বিমান পোতের খোল সাধারণতঃ এই সংকর ধাতু দিয়েই তৈরি করা হয়ে থাকে।

Magnesia (ম্যাগনেসিয়া) : ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড দ্রষ্টব্য।

Magnesioferrite (ম্যাগনেসিওফেরাইট) : একটি খনিজ পদার্থ, আণবিক সংকেত $[MgO, Fe_2O_3]$, গলনাংক 1770°C. এটি তীব্র চুম্বকধর্মী খনিজ পদার্থ।

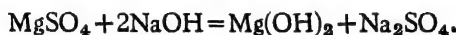
Magnesite (ম্যাগনেসাইট) : খনিজ অবিশুদ্ধ ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট ($MgCO_3$)। এ থেকে ম্যাগনেসিয়াম ধাতু নিষ্কাশন করা হয়। বিশুদ্ধ ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট সাদা রঙের হাল্‌কা চূর্ণ পদার্থ। দাঁতের মাজন ও ওষুধ প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Magnesium (ম্যাগনেসিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Mg, পারমাণবিক ওজন 24·32, পারমাণবিক সংখ্যা 12, গলনাংক 651°C. এই ধাতুটি রূপার মত সাদা রঙের এবং খুব হাল্‌কা। ম্যাগনেসিয়াম লঘু অ্যাসিডে দ্রবণীয় কিন্তু ক্ষারে অদ্রবণীয়।

Magnesium carbonate (**ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট**)**:** ম্যাগনেসিয়াম ধাতুর একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $MgCO_3$. একে স্ফটিকাকার যৌগরূপে পাওয়া যায়। অবিশুদ্ধ খনিজ ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেটের অপর নাম 'ম্যাগনেসাইট'।

Magnesium chloride (**ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড**)**:** ম্যাগনেসিয়ামের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $MgCl_2$ $6H_2O$. কার্ণালাইট (KCl, $MgCl_2$, $6H_2O$) থেকে এই যৌগটি সহজেই প্রস্তুত করা যায়। এটি বর্ণহীন উদ্‌গ্রাহী কেলাসিত পদার্থ, জলে দ্রাব্য।

Magnesium hydroxide (**ম্যাগনেসিয়াম হাইড্রক্সাইড**)**:** আণবিক সংকেত [$Mg(OH)_2$)]। কোন ম্যাগনেসিয়াম লবণের দ্রবণের সঙ্গে কষ্টিক সোডার ($NaOH$) বিক্রিয়ায় এই যৌগটি অধঃক্ষিপ্ত হয়। যথা—

$$MgSO_4 + 2NaOH = Mg(OH)_2 + Na_2SO_4.$$

এই যৌগের দ্রবণে ক্ষারধর্ম দেখা যায়।

Magnesium nitrate (**ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রেট**)**:** আণবিক সংকেত [$Mg(NO_3)_2$, $6H_2O$] 130°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে যৌগটি নিরুদক হয়। এটি উদ্‌গ্রাহী কেলাস, জলে দ্রাব্য।

Magnesium nitride (**ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রাইড**)**:** 300°C-এর অধিক উষ্ণতায় ম্যাগনেসিয়াম ধাতু নাইট্রোজেন গ্যাসকে শোষণ করে ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রাইড (Mg_3N_2) যৌগ গঠন করে। এর সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় অর্থাৎ আর্দ্র বিশ্লেষণের ফলে ম্যাগনেসিয়াম হাইড্রক্সাইড ও অ্যামোনিয়া উৎপন্ন হয়।

Magnesium oxide (**ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড**)**:** আণবিক সংকেত (MgO), সাদা রঙের চূর্ণ পদার্থ, গলনাংক 2640°C. বায়ুতে ধাতব ম্যাগনেসিয়ামের দহনের ফলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর অপর নাম 'ম্যাগনেসিয়া'। যৌগটি লঘু অ্যাসিডে সহজেই দ্রবণীয়। অম্ল রোগের ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Magnesium perchlorate (**ম্যাগনেসিয়াম পারক্লোরেট**)**:** আণবিক সংকেত [$Mg(ClO_4)_2$]। এর অপর নাম 'অ্যানহাইড্রোন'। জলীয় বাষ্প শোষণের কাজে এটি ব্যবহৃত হয়।

Magnesium phosphate (**ম্যাগনেসিয়াম ফসফেট**)**:** আণবিক সংকেত [$Mg_3(PO_4)_2$, $8H_2O$]। ম্যাগনেসিয়াম লবণের ক্ষারীয় দ্রবণের সঙ্গে সোডিয়াম ফসফেটের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Magnesium sulphate (ম্যাগনেসিয়াম সালফেট) : আণবিক সংকেত [$MgSO_4, 7H_2O$]. ডোলোমাইট ($MgCO_3, CaCO_3$) অথবা ম্যাগনেসাইটকে ($MgCO_3$) লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জলে দ্রাব্য। 200°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে যৌগটি নিরুদক হয়ে পড়ে। জোলাপ হিসাবে এর ব্যবহার আছে। এর অপর নাম 'ইপসম সল্ট' (Epsom salt)।

Magnetite (ম্যাগনেটাইট) : চৌম্বক শক্তিবিশিষ্ট কালো রঙের এক রকম খনিজ পদার্থ, আণবিক সংকেত Fe_3O_4. একে 'ম্যাগনেটিক অক্সাইড অফ আয়রণ' নামেও অভিহিত করা হয়।

Malachite (ম্যালাকাইট) : উজ্জ্বল সবুজ রঙের খনিজ পদার্থ। পদার্থটি বেসিক কপার কার্বনেট [$CuCO_3, Cu(OH)_2$]। এই খনিজ থেকে কপার ধাতু নিষ্কাশন করা যায়। রঙীন পাথর হিসাবে সস্তা অলঙ্কারেও এর ব্যবহার আছে।

Maleic acid (ম্যালেইক অ্যাসিড) : এটি বর্ণহীন, প্রিজমাকৃতি স্ফটিক, গঠন সংকেত

$$\begin{array}{l} H—C—COOH \\ \quad\;\, \| \\ H—C—COOH \end{array}$$

অ্যাসিডটির গলনাংক 130°C, এটি জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Malic acid (ম্যালিক অ্যাসিড) : হাইড্রক্সি সাক্‌সিনিক অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_4H_6O_5$. এটি জৈব অ্যাসিড, বর্ণহীন সূচাকৃতি স্ফটিকাকারে একে পাওয়া যায়। এর গলনাংক 100°C, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। কাঁচা আঙুর, আপেল প্রভৃতি ফল থেকে এই অ্যাসিডটি পাওয়া যায়।

Malleability (ম্যালিয়েবিলিটি) : পদার্থের একটি ধর্ম। এই ধর্মের জন্যেই কোন পদার্থকে হাতুড়ি দিয়ে আঘাত করলে পদার্থটি সকল দিকে প্রসারিত হ'য়ে পাতলা পাতে পরিণত হয়।

Malonic acid (ম্যালোনিক অ্যাসিড) : একটি জৈব অ্যাসিড, আণবিক গঠন সংকেত

$$CH_2 \begin{array}{l} \diagup COOH \\ \diagdown COOH \end{array}$$

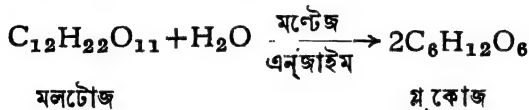
অ্যাসিডটির গলনাংক 135·6°C, এটি জল, ইথার ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Malonic ester (ম্যালোনিক এস্টার): ডাই ইথাইল ম্যালোনেট, আণবিক সংকেত $C_7H_{12}O_4$, গঠন সংকেত $CH_2\langle{COOCH_2CH_3 \atop COOCH_2CH_3}$

এটি বর্ণহীন তরল পদার্থ। এতে বিশেষ ধরনের গন্ধ আছে। এই তরল যৌগটি জলে অদ্রবণীয় কিন্তু জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। 60°C উষ্ণতায় ক্ষারীয় দ্রবণে সোডিয়াম মনোক্লোরো অ্যাসিটেটের সঙ্গে সোডিয়াম সায়ানাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি গঠিত হয়।

Malt (মল্ট): অঙ্কুরিত শস্য, বিশেষ ক'রে অঙ্কুরিত বার্লিকে উত্তাপ দিয়ে শুকিয়ে নিলে যে জিনিসটি পাওয়া যায়, তারই নাম 'মল্ট'। পুষ্টিকর খাদ্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Maltase (মল্টেজ): একরকম 'এন্‌জাইম'। মল্টে এই এন্‌জাইম থাকে। এন্‌জাইম হলো বিশেষ ক্রিয়াধর্মী অতি সূক্ষ্ম রাসায়নিক পদার্থ। মলটোজ বা মল্ট সুগারকে ($C_{12}H_{22}O_{11}$) মল্টেজ নামক এই এন্‌জাইমটি দুই অণু গ্লুকোজে ($C_6H_{12}O_6$) পরিণত করে।

$$\underset{\text{মলটোজ}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + H_2O \xrightarrow[\text{এন্‌জাইম}]{\text{মল্টেজ}} \underset{\text{গ্লুকোজ}}{2C_6H_{12}O_6}$$

Maltose (মলটোজ): এক প্রকার শর্করা, মল্ট সুগার, আণবিক সংকেত $C_{12}H_{22}O_{11}$. মুক্ত অবস্থায় এই যৌগটি বার্লিতে অল্প পরিমাণে পাওয়া যায়। যৌগটি স্ফটিকাকার ও জলে দ্রবণীয়। আখের চিনির চেয়ে এর মিষ্টতা কিছু কম। ডায়াস্টেজ নামক এন্‌জাইমের রাসায়নিক ক্রিয়ায় মল্টের শ্বেতসার মল্টোজে পরিণত হয়।

Manganese (ম্যাঙ্গানিজ): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Mn, পারমাণবিক ওজন 54·93, পারমাণবিক সংখ্যা 25, লালাভ-সাদা রঙের কঠিন ও ভঙ্গুর ধাতু। এর গলনাংক 1244°C.

Manganese bronze (ম্যাঙ্গানিজ ব্রোঞ্জ): ম্যাঙ্গানিজ যুক্ত একটি সংকর ধাতু, যার গঠন নিম্নরূপ :

কপার—57·2%, জিংক—41·0%, অ্যালুমিনিয়াম—0·3%, আয়রন—0·7%, এবং ম্যাঙ্গানিজ—0·8%

এই সংকর ধাতুটি জাহাজের প্রপেলার নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

Manganese carbonate (ম্যাঙ্গানিজ কার্বনেট): আণবিক সংকেত $MnCO_3$. সোডিয়াম বাই কার্বনেট দ্রবণকে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস দ্বারা সংপৃক্ত করলে ম্যাঙ্গানিজ কার্বনেট অধঃক্ষিপ্ত হয়। প্রকৃতিতে এই যৌগটি 'রোডোক্রোসাইট' (Rhodochrosite) নামক খনিজরূপে পাওয়া যায়।

Manganese chloride (ম্যাঙ্গানিজ ক্লোরাইড): সাধারণ উষ্ণতায় রম্বিক প্রিজমাকৃতি $MnCl_2$, $4H_2O$ এর কেলাস উৎপন্ন হয়। এই সোদক ম্যাঙ্গানিজ ক্লোরাইডকে হাইড্রোজেন ক্লোরাইডের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে নিরুদক ম্যাঙ্গানিজ ক্লোরাইড ($MnCl_2$) পাওয়া যায়। নিরুদক যৌগটি জলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়।

ম্যাঙ্গানিক ক্লোরাইডের আণবিক সংকেত $MnCl_3$. সাধারণ উষ্ণতায় হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের জলীয় দ্রবণের সঙ্গে ম্যাঙ্গানিজ ডাই-অক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Manganese hydroxide (ম্যাঙ্গানিজ হাইড্রক্সাইড): ম্যাঙ্গানাস হাইড্রক্সাইডের আণবিক সংকেত [$Mn(OH)_2$]। প্রকৃতিতে পাইরো-ক্রোয়াইট (Pyrochroite)-রূপেও একে পাওয়া যায়। যৌগটিকে রসায়নাগারে স্ফটিকাকারে উৎপন্ন করা যায়। অ্যাসিডে এই যৌগটি দ্রবণীয়।

Manganese iodide (ম্যাঙ্গানিজ আয়োডাইড): ম্যাঙ্গানাস আয়োডাইডের আণবিক সংকেত MnI_2. ইথারের সংস্পর্শে আয়োডিন ও সূক্ষ্ম ম্যাঙ্গানিজ চূর্ণের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি নিরুদক অবস্থায় উৎপন্ন হয়। যৌগটি জলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়।

Manganese nitrate (ম্যাঙ্গানিজ নাইট্রেট): ম্যাঙ্গানাস নাইট্রেটের আণবিক সংকেত $Mn(NO_3)_2$, $6H_2O$, এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 25·8°C, জলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়।

Manganese oxalate (ম্যাঙ্গানিজ অক্জ্যালেট): ম্যাঙ্গানাস অক্জ্যালেটের আণবিক সংকেত MnC_2O_4, $3H_2O$. পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেটের উষ্ণ দ্রবণের সঙ্গে অক্জ্যালিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Manganese oxides (ম্যাঙ্গানিজ অক্সাইডস): ম্যাঙ্গানিজের অনেকগুলি অক্সাইড আছে, যথা—ম্যাঙ্গানাস অক্সাইড (MnO), ম্যাঙ্গানোসো-ম্যাঙ্গানিক অক্সাইড (Mn_3O_4), ম্যাঙ্গানিক অক্সাইড (Mn_2O_3), ম্যাঙ্গানিজ ডাই-অক্সাইড (MnO_2) এবং ম্যাঙ্গানিজ হেপ্টক্সাইড (Mn_2O_7)। ম্যাঙ্গা-

নিজ ডাই-অক্সাইড ভারী এবং কালো রঙের চূর্ণ পদার্থ। বিভিন্ন রাসায়নিক ক্রিয়ায় জারক দ্রব্য ও অনুঘটকরূপে এই যৌগটি (MnO_2) ব্যবহৃত হয়।

Manganese sulphates (ম্যাঙ্গানিজ সালফেট্‌স) : ম্যাঙ্গানিজের তিনটি সালফেট যৌগ আছে, যথা—ম্যাঙ্গানাস সালফেট [$MnSO_4$], ম্যাঙ্গানিক সালফেট [$Mn_2(SO_4)_3$] এবং ম্যাঙ্গানিজ ডাই-সালফেট [$Mn(SO_4)_2$]।

Manganin (ম্যাঙ্গানিন) : ম্যাঙ্গানিজ সংযুক্ত একপ্রকার সংকর ধাতু। এতে সাধারণতঃ 53% কপার, 1·7% ম্যাঙ্গানিজ, 2·5% নিকেল, 39% জিংক, 2·7% টিন এবং 0·2% অ্যালুমিনিয়াম থাকে। এই সংকর ধাতুর তড়িৎ পরিবহণ ক্ষমতা উত্তাপের ফলে বিশেষ পরিবর্তিত হয় না। এই কারণে বৈদ্যুতিক যন্ত্রাদির তারকুণ্ডলী প্রস্তুতিতে ম্যাঙ্গানিন ব্যবহৃত হয়।

Mannitol (ম্যান্নিটল) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_6H_{14}O_6$, সাদা রঙের স্ফটিকাকার চূর্ণ পদার্থ। এর মিষ্ট স্বাদ আছে। গ্লুকোজ থেকে এটি প্রস্তুত করা যায়। আর প্রস্তুত করা যায় সামুদ্রিক উদ্ভিদ থেকে।

Marcasite (মার্কাসাইট) : স্ফটিকাকার খনিজ পদার্থ, আণবিক সংকেত FeS_2. ফিকে হলুদ রঙের এই পদার্থটির ধাতব ঔজ্জ্বল্য আছে।

Marsh gas (মার্স গ্যাস) : 'মিথেন' দ্রষ্টব্য।

Marsh's test (মার্সে'স টেস্ট) : আর্সেনিকের অস্তিত্ব নির্ধারণের একটি পরীক্ষা। এই পরীক্ষায় আর্সেনিক অথবা আর্সেনিক-ঘটিত যৌগকে একটি পাত্রে রেখে সেই পাত্রেই জিংকের সঙ্গে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় জায়মান হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করা হয়। তখন আর্সাইন অর্থাৎ হাইড্রোজেন আর্সেনাইড (AsH_3) গ্যাস উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন আর্সাইন গ্যাসকে একটি উত্তপ্ত নলের মধ্যে দিয়ে পরিচালিত করলে আর্সাইন বিয়োজিত হয়ে ধাতব আর্সেনিক উৎপন্ন করে। সেই ধাতব আর্সেনিক নলের উত্তপ্ত অংশের উপর দিকে বাদামী রঙের দর্পণ সৃষ্টি করে। তাই দেখে আর্সেনিকের অস্তিত্ব নির্ধারণ করা হয়।

Mass action, Law of (মাস অ্যাক্‌শন, ল' অফ) : গুলবার্গ এবং ওয়েজ নামে দু'জন রসায়ন বিজ্ঞানী 1864 খ্রীষ্টাব্দে এই সূত্রটি প্রবর্তন করেন। এই সূত্রে বলা হয়েছে যে : কোন রাসায়নিক বিক্রিয়ার বেগ, বিকারক পদার্থগুলির সক্রিয় ভর বা গাঢ়তার (concentration) সমানুপাতিক।

Massicot (ম্যাসিকট) : লেড মনোক্সাইড দ্রষ্টব্য।

Mass number (**মাস নাম্বার**): ভর সংখ্যা। কোন পরমাণুর কেন্দ্রস্থ প্রোটন ও নিউট্রন সংখ্যার সমষ্টিকে ঐ পরমাণুর মাস নাম্বার বা ভর সংখ্যা বলা হয়।

Matte (**ম্যাট**): আকরিক থেকে তামা নিষ্কাশনের সময় বিগলন ক্রিয়ায় আয়রন সালফাইড ও কপার সালফাইডের যে মিশ্রণ পাওয়া যায় তারই নাম 'ম্যাট' বা অমার্জিত ধাতু।

Mauvein (**ম্যভিন**): লাল্‌চে বেগুনী রঙের রঞ্জন দ্রব্য। এটি কৃত্রিম উপায়ে প্রস্তুত প্রথম রঞ্জন দ্রব্য। এটি একটি জটিল জৈব যৌগ। 1856 খ্রীষ্টাব্দে বিজ্ঞানী পার্কিন অবিশুদ্ধ অ্যানিলিনকে জারিত করে প্রথম এই কৃত্রিম রঞ্জন দ্রব্যটি প্রস্তুত করেন।

Melissic acid (**মেলিসিক অ্যাসিড**): একটি স্নেহাক্ত বা ফ্যাটি অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $CH_3.[CH_2]_{28}.COOH$. এই অ্যাসিডটি মৌচাকের মোমে পাওয়া যায়। এর গলনাংক 94°C. বেঞ্জিন এবং উষ্ণ অ্যালকোহলে এই অ্যাসিডটি দ্রবণীয়।

Melissyl alcohol (**মেলিসিল অ্যালকোহল**): আণবিক সংকেত $CH_3.[CH_2]_{28}.CH_2OH$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 87°C, জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। মৌচাকের মোমে মেলিসিল পামিটেট যৌগরূপে এই অ্যালকোহলটিকে পাওয়া যায়।

Mellitic acid (**মেলিটিক অ্যাসিড**): আণবিক সংকেত $C_{12}H_6O_2$. আণবিক গঠন সংকেত

```
         COOH
HOOC  /\  COOH
     |  |
HOOC  \/  COOH
         COOH
```

এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 286°C – 288°C, জল, অ্যালকোহল ও ইথারে সহজে দ্রবণীয়।

Melting point (**মেল্টিং পয়েন্ট**): গলনাংক। নির্দিষ্ট চাপে যে উষ্ণতায় কোন কঠিন পদার্থ গলে তরলে পরিণত হতে শুরু করে সেই উষ্ণতাকে ঐ কঠিনের গলনাংক বলা হয়।

Menapthone (**মেনাপ্‌থোন**): একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{11}H_8O_2$. হলুদ বর্ণের কেলাসিত চূর্ণ পদার্থ, গলনাংক

105°C – 107°C, হাইড্রোজেন পার-অক্সাইডের দ্বারা 2-মিথাইল ন্যাপথ্যালিনকে জারিত করলে এই যৌগটি পাওয়া যায়। সূর্যালোকের সংস্পর্শে রাখলে এই যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়।

Mendelevium (**মেণ্ডেলিভিয়াম**) ঃ মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Mv, পারমাণবিক সংখ্যা 101.

Menthol (**মেন্থল**) ঃ জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{10}H_{20}O$, সাদা স্ফটিকাকার, তীব্র ঝাঁজ ও গন্ধযুক্ত পদার্থ। একে সাধারণত 'পিপার-মেণ্ট' বলা হয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Mercaptals (**মার্কাপ্‌ট্যাল্‌স**) ঃ যে সব অ্যাসিট্যাল এর অক্সিজেন পরমাণু সালফার পরমাণুদ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়েছে তাদের 'মার্কাপ্‌ট্যাল' বলা হয়। এগুলি খারাপ গন্ধযুক্ত তৈলাক্ত তরল পদার্থ, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়।

Mercaptans (**মার্কাপ্‌ট্যান্‌স**) ঃ জৈব যৌগ, যার অণুর অন্তর্গত কার্বন পরমাণুর সঙ্গে একটি SH গ্রুপ সরাসরিভাবে যুক্ত থাকে। এগুলি খারাপ গন্ধযুক্ত তরল পদার্থ, জলে অদ্রবণীয়, তবে অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। মার্কাপ্‌ট্যান্‌স পাওয়া যায় অবিশুদ্ধ পেট্রোলিয়মে।

Mercurochrome (**মারকিউরোক্রোম**) ঃ আণবিক সংকেত $C_{20}H_7O_5Br_2 . HgOH.Na_2$. এই যৌগটি জলে দ্রবণীয়। দ্রবণের বর্ণ লাল। জ্বালা-যন্ত্রণাবিহীন বীজবারক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Mercury (**মার্কারি**) ঃ ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Hg, পারমাণবিক ওজন 200·61, পারমাণবিক সংখ্যা 80, স্ফুটনাংক 356·9°C. এই ধাতুটি সাধারণ উষ্ণতায় তরল এবং রূপার মত সাদা রঙের।

Mercury carbonates (**মার্কারি কার্বনেটস্‌**) ঃ মার্কারি বা পারদের কার্বনেট যৌগ দুটি—মারকিউরাস কার্বনেট (Hg_2CO_3) এবং মার-কিউরিক কার্বনেট ($HgCO_3$)। মারকিউরাস নাইট্রেট দ্রবণের সঙ্গে পটা-সিয়াম কার্বনেটের বিক্রিয়ায় সাদা রঙের মারকিউরাস কার্বনেট (Hg_2CO_3) অধঃক্ষিপ্ত হয়। কিছুকাল ফেলে রাখলে সাদা অধঃক্ষেপটির রং হলুদ হয়ে যায়।

জলে ভাসমান মারকিউরিক অক্সাইডের মধ্যে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস পরিচালিত করলে মারকিউরিক কার্বনেট ($HgCO_3$) যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Mercury chlorides (মার্কারি ক্লোরাইডস্)ঃ মার্কারি বা পারদের দু'টি ক্লোরাইড যৌগ আছে—মারকিউরিক ক্লোরাইড ($HgCl_2$) এবং মারকিউরাস ক্লোরাইড (Hg_2Cl_2)। মারকিউরিক ক্লোরাইডের গলনাংক 280°C. এটি অত্যন্ত বিষাক্ত পদার্থ কিন্তু এর বীজবারক ধর্ম আছে। এর ($HgCl_2$) অপর নাম 'করোসিভ সাব্লিমেট'। মারকিউরাস নাইট্রেট দ্রবণের সঙ্গে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় মারকিউরাস ক্লোরাইড (Hg_2Cl_2)। এটি কীটনাশক পদার্থ। চিকিৎসাশাস্ত্রে বিরেচক পদার্থরূপেও এর ব্যবহার আছে। এই যৌগটির (Hg_2Cl_2) অপর নাম 'ক্যালোমেল'।

Mercury fulminate (মার্কারি ফুলমিনেট)ঃ আণবিক সংকেত $Hg(ONC)_2$, এটি পাটকিলে রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। পারদকে গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে সেই উষ্ণ দ্রবণকে অ্যালকোহলের সঙ্গে মিশিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। শুষ্ক অবস্থায় এ জিনিসটিতে আঘাত অথবা ঘর্ষণ লাগলে বিস্ফোরণ ঘটে যায়। তাই বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Mercury iodides (মার্কারি আয়োডাইড্স)ঃ মার্কারি বা পারদের দু'টি আয়োডাইড যৌগ আছে—মারকিউরিক আয়োডাইড (HgI_2) এবং মারকিউরাস আয়োডাইড (Hg_2I_2)। সাধারণ উষ্ণতায় মারকিউরিক আয়োডাইড লাল রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে তেমন দ্রবণীয় নয়। মারকিউরাস আয়োডাইড যৌগটি মারকিউরিক আয়োডাইডের তুলনায় অস্থায়ী। এর (Hg_2I_2) রঙ হলুদ, কখনও বা সবুজ।

Mercury nitrates (মার্কারি নাইট্রেটস)ঃ মার্কারি বা পারদের দু'টি নাইট্রেট যৌগ আছে—মারকিউরিক নাইট্রেট [$Hg(NO_3)_2$] এবং মারকিউরাস নাইট্রেট [$Hg_2(NO_3)_2$]। অতিরিক্ত পরিমাণ গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিডে পারদকে দ্রবীভূত করলে মারকিউরিক নাইট্রেট যৌগ উৎপন্ন হয়। অপরপক্ষে শীতল ও লঘু নাইট্রিক অ্যাসিডের সঙ্গে পারদের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় মারকিউরাস নাইট্রেট।

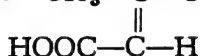
Mercury oxides (মার্কারি অক্সাইড্স)ঃ মার্কারি বা পারদের দু'টি অক্সাইড যৌগ আছে—মারকিউরিক অক্সাইড (HgO) এবং মারকিউরাস অক্সাইড (Hg_2O)। মারকিউরিক নাইট্রেট দ্রবণে কষ্টিক ক্ষার যোগ করলে মারকিউরিক অক্সাইড উৎপন্ন হয়। তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি (HgO) পারদ ও অক্সিজেনে বিয়োজিত হয়ে যায়। অপরপক্ষে পটাসিয়াম

পারম্যাঙ্গানেট ও সোডিয়াম নাইট্রাইট দ্বারা পারদকে জারিত করলে মারকিউরাস অক্সাইড (Hg_2O) উৎপন্ন হয়। Hg_2O যৌগটি অতি দ্রুত বিয়োজিত হ'য়ে HgO ও মার্কারি উৎপন্ন করে।

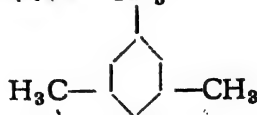
Mercury sulphates (মার্কারি সালফেট্স): পারদের দু'টি সালফেট যৌগ আছে—মারকিউরিক সালফেট ($HgSO_4$) এবং মারকিউরাস সালফেট (Hg_2SO_4)। গাঢ় এবং অতিরিক্ত সালফিউরিক অ্যাসিডে পারদকে দ্রবীভূত ক'রে সেই দ্রবণকে বাষ্পীভূত করলে $HgSO_4$ যৌগটি উৎপন্ন হয়, অপরপক্ষে অতিরিক্ত পরিমাণ পারদকে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডে মিশিয়ে উত্তপ্ত ক'রে সেই দ্রবণকে শীতল করলে Hg_2SO_4 চূর্ণ পদার্থরূপে পাওয়া যায়। মারকিউরাস সালফেট জলে তেমন দ্রবণীয় নয়।

Mercuric sulphide (মারকিউরিক সালফাইড): প্রকৃতিজাত মারকিউরিক সালফাইড (HgS) 'সিনাবার' নামে পরিচিত। এটি লাল রঙের চূর্ণ পদার্থ। সিঁদুররূপে বিবাহিতা মহিলারা এই জিনিসটি সিঁথিতে পরেন। লাল রং হিসাবেও এর ব্যবহার আছে।

Mesaconic acid (মেসাকোনিক অ্যাসিড): মিথাইল ফিউমেরিক অ্যাসিড। আণবিক গঠন সংকেত

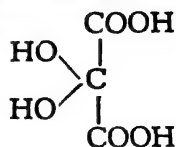
$$\begin{array}{c} CH_3-C-COOH \\ \| \\ HOOC-C-H \end{array}$$

এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 240·5°C। শীতল জলে আংশিকভাবে দ্রবণীয় কিন্তু ইথারে অদ্রবণীয়। সাইট্রাকোনিক অ্যাসিডকে ইথারে দ্রবীভূত ক'রে এই জৈব যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Mesitylene (মেসিটিলিন): 1:3:5 ট্রাই-মিথাইল বেঞ্জিন, আণবিক সংকেত C_9H_{12}, গঠন সংকেত

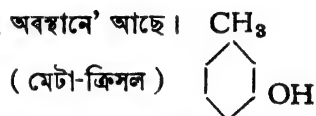
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ H_3C-\bigcirc-CH_3 \end{array}$$

এটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 165°C. অবিশুদ্ধ পেট্রোলিয়মে এই যৌগটি থাকে। শীতল অ্যাসিটোনে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড ঢেলে সেই মিশ্রণকে চব্বিশ ঘণ্টা ফেলে রাখার পর উত্তপ্ত করলে মেসিটিলিন উৎপন্ন হয়।

Mesothorium (মেসোথোরিয়াম): রেডিয়ামের একটি আইসোটোপ।

Mesoxalic acid (মেসোক্সালিক অ্যাসিড): ডাই হাইড্রক্সি ম্যালোনিক অ্যাসিড। আণবিক গঠন সংকেত

$$(HO)_2C(COOH)_2$$

এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 121°C, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। একে কিটো-ম্যালোনিক অ্যাসিডও বলা হয়।

Meta (মেটা): মেটা-ক্রিসল-এর গঠন সংকেতে দেখা যায় যে, একটি CH_3 এবং একটি OH-মূলক পরস্পরের 'মেটা অবস্থানে' আছে। CH_3 ... OH

(মেটা-ক্রিসল)

বেঞ্জিনের দ্বি-প্রতিস্থাপিত যৌগের ক্ষেত্রেই প্রতিস্থাপিত মূলকের অবস্থান অনুযায়ী এই রকম নামকরণের রীতি আছে।

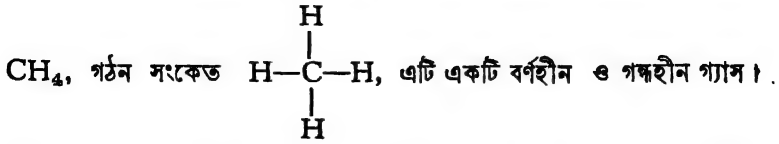
Metabolism (মেটাবলিজম): জীবের দেহাভ্যন্তরে যে সব রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন ভুক্ত পদার্থ বিশ্লিষ্ট হ'য়ে নতুন পদার্থের উৎপত্তি ঘটে এবং তার ফলে জীবদেহের পুষ্টি ও বৃদ্ধি ঘটে তারই নাম 'মেটাবলিজ্‌ম'। দেহাভ্যন্তরে মেটাবলিক প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন পদার্থের নাম 'মেটাবোলাইট'।

Metal (মেটাল): ধাতু। মৌলিক পদার্থগুলিকে তাদের ধর্ম অনুযায়ী ধাতু ও অধাতু—এই দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে। লোহা, সোনা, রূপা, তামা, দস্তা, প্ল্যাটিনাম প্রভৃতি মৌলিক পদার্থ ধাতুর পর্যায়ভুক্ত। এদের একপ্রকার ঔজ্জ্বল্য আছে—যার নাম ধাতব ঔজ্জ্বল্য। পারদ ভিন্ন আর সব ধাতুই সাধারণ উষ্ণতায় কঠিন পদার্থ। ধাতুকে পিটিয়ে পাতে ও টেনে তারে পরিণত করা যায়। ধাতুদের উত্তাপ ও তড়িৎ পরিবহণের ক্ষমতা থাকে এবং এরা পজিটিভ তড়িৎধর্মী হয়।

Metaldehyde (মেটা-অ্যালডিহাইড): আণবিক সংকেত $(C_2H_4O)_n$, যেখানে n=4 অথবা 6. এই যৌগটি অ্যাসিটালডিহাইডের একটি কঠিন 'পলিমার'। এটি সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, উদ্বায়ী, দাহ্য এবং বিষাক্ত।

Metallurgy (মেটালার্জি): আকরিক থেকে ধাতু নিষ্কাশনের বিজ্ঞান।

Methane (মিথেন) : মিথেন বা মার্স গ্যাসের আণবিক সংকেত CH_4, গঠন সংকেত

$$H-\overset{\displaystyle H \atop |}{\underset{| \atop \displaystyle H}{C}}-H$$

এটি একটি বর্ণহীন ও গন্ধহীন গ্যাস। মিথেন ও বায়ুর সংমিশ্রণে অগ্নি সংযোগ ঘটলে ঐ মিশ্রণ জ্বলে ওঠে। বিভিন্ন জৈব পদার্থ পচে এই গ্যাস সৃষ্টি হয়। জলাভূমিতে এবং কয়লার খনিতে এই গ্যাস সৃষ্টি হতে দেখা যায়। এই গ্যাসকে 'ফায়ার ড্যাম্প'ও বলা হয়। বায়ুমণ্ডলীয় চাপে এক আয়তন কার্বন মনোক্সাইড এবং তিন আয়তন হাইড্রোজেনকে 230°C থেকে 250°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত নিকেল অনুঘটকের উপর দিয়ে পরিচালিত করলে মিথেন গ্যাস উৎপন্ন হয়।

Methanol (মেথানল) : মিথাইল অ্যালকোহল দ্রষ্টব্য।

Methionic acid (মেথিওনিক অ্যাসিড) : মিথিলিন ডাই সালফোনিক অ্যাসিড, গঠন সংকেত $CH_2\begin{matrix} / SO_3H \\ \backslash SO_3H \end{matrix}$. এটি একটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, সহজেই জলীয় বাষ্প শোষণ করে। জল ও অ্যালকোহলে এই যৌগটি দ্রবীভূত হয়।

Methionine (মেথিওনিন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_5H_{11}O_2NS$, ষড়ভুজাকৃতি প্লেটের আকারে এর কেলাস গঠিত হয়। জল ও অ্যালকোহলে যৌগটি দ্রবণীয়। এর গলনাংক 283°C. প্রকৃতিজাত সালফার-ঘটিত অ্যামিনো অ্যাসিডদের অন্যতম এই 'মেথিওনিন'।

Methoxyl (মিথক্সিল) : একটি জৈব মূলক, সংকেত CH_3O.

Methyl (মিথাইল) : একটি জৈব মূলক। এর সংকেত CH_3.

Methylal (মিথাইল্যাল) : মিথাইল ফর্ম্যাল, এটি একটি মনোরম গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, গঠন সংকেত $H_2C\begin{matrix} / OCH_3 \\ \backslash OCH_3 \end{matrix}$. এর স্ফুটনাংক 42·3°C, অধিকাংশ জৈব দ্রাবকেই দ্রবণীয়। বাণিজ্যিক ফর্ম্যালিনে এই যৌগটি পাওয়া যায়। মিথাইল অ্যালকোহল ও ফর্ম্যালডিহাইডের মিশ্রণকে ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ও সামান্য হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এটি একটি উৎকৃষ্ট দ্রাবক পদার্থ।

Methyl alcohol (মিথাইল অ্যালকোহল) : এক শ্রেণীর জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত CH_3OH. একে মেথানল, উড স্পিরিট, উড-ন্যাপথা ইত্যাদি নামেও অভিহিত করা হয়। এটি বিশেষ গন্ধযুক্ত বর্ণহীন বিষাক্ত তরল পদার্থ, জল এবং অধিকাংশ জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। এর স্ফুটনাংক 64·5°C. কাঠকে অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত ক'রে মিথাইল অ্যালকোহল উৎপাদন করা হয়। ফরম্যালডিহাইড, মিথাইল ক্লোরাইড ইত্যাদি জৈব যৌগ প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Methylamine (মিথাইলঅ্যামিন) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত CH_3NH_2. এটি অ্যামোনিয়ার গন্ধযুক্ত বর্ণহীন গ্যাস, গ্যাসটি দাহ্য ও জলে দ্রবণীয়। যৌগটি অবিশুদ্ধ 'বোন অয়েলে' থাকে। মিথাইল অ্যাল-কোহলের সঙ্গে অ্যামোনিয়া মিশিয়ে চাপের প্রভাবে ও অনুঘটকের উপস্থিতিতে উত্তপ্ত করে মিথাইল অ্যামিন উৎপাদন করা হয়।

Methylated spirit (মেথিলেটেড স্পিরিট) : 95% ইথাইল অ্যালকোহলের সঙ্গে 5% মিথাইল অ্যালকোহল মিশিয়ে যে তরল জ্বালানী পদার্থ তৈরি করা হয়, তারই নাম মেথিলেটেড স্পিরিট। কখনও কখনও এতে পিরিডিনও অল্প পরিমাণে মেশানো হয়। মেথিলেটেড স্পিরিটে মিথাইল অ্যালকোহল মেশানো থাকে বলে জিনিসটা বিষাক্ত পদার্থ। স্পিরিট ল্যাম্প, স্টোভ ইত্যাদি জ্বালাবার কাজে এবং রং, বার্নিশ প্রভৃতিতে জৈব দ্রাবকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Methyl chloride (মিথাইল ক্লোরাইড) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত CH_3Cl. এটি মনোরম গন্ধযুক্ত একটি বর্ণহীন গ্যাসীয় পদার্থ, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। মিথাইল অ্যালকোহলের সঙ্গে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটি উৎপাদন করা হয়। হিমায়নের কাজে এর ব্যবহার আছে।

Methylene blue (মিথিলিন ব্লু) : একটি জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{66}N_{18}N_3SCl$, এটি গাঢ় নীল রঙের রঞ্জন দ্রব্য। ইওয়ামিনের সঙ্গে লঘু অ্যাসিড মিশিয়ে ফোটালে এই রঞ্জন দ্রব্যটি উৎপন্ন হয়। সূতী কাপড় রঞ্জিত করার কাজে এবং ঔষধ শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Methylene radical (মিথিলিন র‍্যাডিক্যাল) : দ্বি-যোজী মিথিলিন মূলক। একটি জৈব মূলক।

Methyl ethyl ketone (মিথাইল ইথাইল কিটোন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_4H_8O, এটি মনোরম গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, জল ও অধিকাংশ জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। জৈব দ্রাবক হিসাবে এর ব্যবহার আছে। উত্তপ্ত তামা অনুঘটকের উপস্থিতিতে সেকেণ্ডারী অ্যালকোহলকে বায়ুর সাহায্যে জারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Methyl glyoxal (মিথাইল গ্লাই-অক্সাল) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $CH_3.CO.CHO$, এটি উগ্র গন্ধযুক্ত হলুদ বর্ণের তরল পদার্থ। এর অপর নাম 'পাইরিউভিক অ্যালডিহাইড'। অ্যাসিটোনকে সেলিনিয়াম ডাই-অক্সাইডের সাহায্যে জারিত করে এই যৌগটি উৎপন্ন করা হয়।

Methyl iodide (মিথাইল আয়োডাইড) : CH_3I আণবিক সংকেতযুক্ত একটি জৈব যৌগ, বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 42·8°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। মিথাইল অ্যালকোহলকে আয়োডিন ও লাল ফসফরাসের সংস্পর্শে রেখে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Methyl orange (মিথাইল অরেঞ্জ) : রসায়নের ভাষায় মিথাইল অরেঞ্জ হলো 4-ডাই মিথাইল অ্যামিনো 4^1-অ্যাজো বেঞ্জিন—সোডিয়াম সাল-ফোনেট, আণবিক সংকেত $C_{14}H_{14}O_3N_3SNa$. এটি কমলা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, প্রশমন বিক্রিয়ায় নির্দেশকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Methyl oxalate (মিথাইল অক্জ্যালেট) : বর্ণহীন প্লেটের আকারে গঠিত স্ফটিকাকার পদার্থ। এর গঠন সংকেত

$$\begin{array}{l} COOCH_3 \\ | \\ COOCH_3 \end{array}$$

গলনাংক 54°C, স্ফুটনাংক 163·5°C, অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। গরম জলের সংস্পর্শে যৌগটি বিয়োজিত হয়। এটি একটি এস্টার। নিরুদক অকজ্যালিক অ্যাসিডের সঙ্গে অ্যাবসল্যুট মিথাইল অ্যালকোহল মিশিয়ে ফোটালে এই এস্টারটি উৎপন্ন হয়।

Methyl red (মিথাইল রেড) : একটি জটিল জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{15}H_{15}O_2N_2$. এর গলনাংক 181°C – 182°C, প্রশমন ক্রিয়ার নির্দেশকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Methyl salicylate (মিথাইল স্যালিসিলেট) : এস্টার শ্রেণীর জৈব যৌগ, মিথাইল অ্যালকোহল ও স্যালিসিলিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় এই

এস্টারটি উৎপন্ন হয়। এর আণবিক সংকেত $C_6H_4.OH.COOCH_3$, এটি একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 223°C. এর গন্ধ অতি মনোরম। সুগন্ধি শিল্পে এবং ঔষধ শিল্পে এই এস্টারের ব্যবহার আছে।

Methyl violet (মিথাইল ভায়োলেট): বেগুনী রঙের একটি জৈব রঞ্জন দ্রব্য। ডাই মিথাইল অ্যানিলিনকে কিউপ্রিক ক্লোরাইড সহযোগে জারিত করলে এই রঞ্জন দ্রব্যটি উৎপন্ন হয়। সুতীবস্ত্র রঞ্জিত করতে ও মেথিলেটেড স্পিরিটকে রঞ্জিত করতে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়। প্রশমন ক্রিয়ায় নির্দেশকরূপেও এর ব্যবহার আছে।

Mica (মাইকা): অভ্র। কাচের মত স্বচ্ছ এক রকম কঠিন খনিজ পদার্থ। অভ্রের গড়ন এমন যে, একে স্তরে স্তরে খুলে ফেলা যায়। দুই শ্রেণীর অভ্রের নাম উল্লেখযোগ্য—তারা হলো 'মাসকোভাইট' বা পটাশ মাইকা $[KAl_2(AlSi_3)O_{10}.(OH,F)_2]$ এবং 'ফ্লোগোপাইট' বা 'ম্যাগনেশিয়া মাইকা' $[KMg_3(AlSi_3)O_{10}.(OH,F)_2]$। বিভিন্ন বৈদ্যুতিক যন্ত্রে তড়িৎরোধক পদার্থরূপে অভ্রের ব্যবহার আছে।

Microcosmic salt (মাইক্রোকসমিক সল্ট): সোডিয়াম অ্যামোনিয়াম হাইড্রোজেন ফসফেট, আণবিক সংকেত $NaH_4H\ PO_4$, $4H_2O$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, ডাই সোডিয়াম ফসফেটের সঙ্গে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডের বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়। রাসায়নিক বিশ্লেষণে এর ব্যবহার আছে।

Micron (মাইক্রন): 1 মাইক্রন $=10^{-4}$ সেন্টিমিটার অর্থাৎ এক মিটারের দশলক্ষ ভাগের এক ভাগ। একে μ (মিউ) চিহ্ন দ্বারা বোঝানো হয়।

Milon's base (মিলন্‌স্‌ বেস): আণবিক সংকেত $Hg_2NCl.H_2O$. অ্যামোনিয়ার জলীয় দ্রবণের সঙ্গে হলুদ বর্ণের মারকিউরিক অক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Mispickel (মিসপিকেল): লোহা, আর্সেনিক ও সালফারের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত FeAsS. এটি সাদা রঙের ধাতব ঔজ্জ্বল্যযুক্ত কঠিন খনিজ পদার্থ। এর থেকেই আর্সেনিক পাওয়া যায়। এর রাসায়নিক নাম 'আর্সেনো পাইরাইট'।

Mitscherlich's law of isomorphism (মিতশারলিজ ল' অফ আইসোমরফিজম): মিতশারলির সমাকৃতি সূত্র। সূত্রটি এই রকম:

সমাকৃতি স্ফটিকে সমসংখ্যক পরমাণু সমভাবে সংযুক্ত থাকে অর্থাৎ বিভিন্ন সমাকৃতি স্ফটিকের সংকেত একই রকম হয়, যথা—$MgSO_4$, $7H_2O$ এবং $FeSO_4$, $7H_2O$ যৌগ দুটির স্ফটিকাকৃতি একই রকম, গঠন এক রকম এবং উপাদান মৌলগুলির পরমাণুর সংখ্যাও এক—পার্থক্য শুধু ম্যাগনেসিয়াম ও আয়রন পরমাণু দুটির বিভিন্নতায়। অতএব $MgSO_4$, $7H_2O$ এবং $FeSO_4$, $7H_2O$ দুটি সমাকৃতি যৌগ।

Mixed crystals (মিক্সড ক্রিস্ট্যাল্‌স্‌) : মিশ্র স্ফটিক। একই ধরনের স্ফটিক গঠন করে এমন দু'টি পদার্থের দ্রবণকে গাঢ় করলে যে স্ফটিক গঠিত হয় তা সমসত্ব হলেও ঐ দু'টি পদার্থের মিশ্রণ। আগেকার দিনে এমন স্ফটিককে বলা হতো 'মিশ্র স্ফটিক' কিন্তু প্রকৃত পক্ষে একে 'কঠিন দ্রবণ' বলাই যুক্তিযুক্ত।

Mole (মোল) : গ্রাম অণুর আধুনিক নাম। কোন পদার্থের এক গ্রাম আণবিক ওজনে যতটা বিশুদ্ধ পদার্থ আছে তাই হ'চ্ছে 'মোল'। কোন পদার্থের এক মোলে $6{\cdot}023 \times 10^{23}$ সংখ্যক (অ্যাভোগাড্রোর সংখ্যা) অণু থাকে।

Molar solution (মোলার সল্যুসন) : মোলার দ্রবণ, যে দ্রবণে প্রতি লিটারে এক গ্রাম অণু বা মোল পরিমাণ পদার্থ দ্রবীভূত থাকে তাকেই মোলার দ্রবণ বলা হয়।

Molecular heat (মলিকিউলার হিট) : আণবিক তাপ। এক গ্রাম-অণু ওজনের কোন পদার্থের উষ্ণতা 1°C বাড়াতে হ'লে যে পরিমাণ তাপের প্রয়োজন হয়, তারই নাম 'আণবিক তাপ'।

Molecular weight (মলিকিউলার ওয়েট) : আণবিক ওজন। একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর তুলনায় কোন মৌলিক বা যৌগিক পদার্থের একটি অণু যতগুণ ভারী, সেই তুলনামূলক সংখ্যাকে ঐ পদার্থের আণবিক ওজন বলা হয়। একটি অণু যে সব পরমাণু দিয়ে গড়া, তাদের সংযুক্ত পারমাণবিক ওজনই সেই অণুটির আণবিক ওজন।

Molecule (মলিকিউল) : অণু। কোন মৌল অথবা যৌগের স্বাধীন সত্তাবিশিষ্ট এবং পদার্থের সকল ধর্মবিশিষ্ট ক্ষুদ্রতম কণিকাকে ঐ মৌল অথবা যৌগের অণু বলা হয়। কোন পদার্থের অণু তার অপরাপর অণু হতে পৃথক থেকে স্বাধীনভাবে বিচরণ করে।

Molisch's test (মলিশ টেস্ট) : কার্বোহাইড্রেটকে সনাক্ত করবার একটি পরীক্ষা। এই পরীক্ষায় পরীক্ষাধীন কার্বোহাইড্রেটকে জলে

দ্রবীভূত করে তাতে অ্যালকোহলীয় আলফা (α) ন্যাপথল যোগ করা হয়। তারপর পরখ নলের গা বেয়ে ধীরে ধীরে ঐ দ্রবণে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড ঢালা হয়। তখন পরখ নলের মধ্যে দুটি তরলের সংযোগস্থলে গাঢ় বেগুনী রঙের একটি রিং বা বলয় সৃষ্টি হয়।

Molybdenite (মলিবডেনাইট) : ষড়ভুজাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, আণবিক সংকেত MoS_2-এর থেকেই 'মলিবডেনাম' পাওয়া যায়।

Molybdenum (মলিবডেনাম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Mo, পারমাণবিক ওজন 95.95 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 42. এটি দৃঢ় অথচ নরম সাদা ধাতু, গলনাংক 2620°C.

Monad (মোনাড) : এক যোজী। যে সব মৌলের যোজ্যতা এক, তাদের 'মোনাড' বলা হয়।

Monatomic molecule (মনাটমিক মলিকিউল) : কোন মৌলের একটি অণুতে একটিমাত্র পরমাণু থাকলে সেই মৌলের অণুকে 'মনাটমিক মলিকিউল' বা 'এক-পারমাণবিক অণু' বলা হয়। নিষ্ক্রিয় গ্যাসের অণু এই রকম হয়।

Monazite (মোনাজাইট) : সিরিয়াম, থোরিয়াম এবং অন্যান্য বিরল মৃত্তিকা ধাতু দ্বারা গঠিত একটি খনিজ ফসফেট যৌগ [(Cl, La, Nd, Pr) PO_4]।

এর সঙ্গে সামান্য থোরিয়াম সিলিকেটও মিশ্রিত থাকে। এটি হরিদ্রাভ বাদামী রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। থোরিয়াম, সিরিয়াম প্রভৃতি ধাতু এর থেকে নিষ্কাশন করা হয়।

Mond process (মণ্ড প্রসেস) : নিকেলের আকরিক থেকে নিকেল ধাতু নিষ্কাশনের একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে অবিশুদ্ধ ধাতুটির সঙ্গে কার্বন মনোক্সাইড গ্যাসের বিক্রিয়া ঘটানো হয়। তাতে করে নিকেল কার্বনিল [$Ni(CO)_4$] নামক গ্যাসীয় যৌগটি উৎপন্ন হয়। এই নিকেল কার্বনিলকে 200°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এটি বিশুদ্ধ নিকেল ও কার্বন মনোক্সাইডে বিয়োজিত হয়ে যায়।

Monel metal (মোনেল মেটাল) : এটি একটি সংকর ধাতু। এই সংকর ধাতুর মধ্যে নিকেল থাকে 60%–70%, কপার থাকে 25%–35%, লোহা থাকে 1–4%, ম্যাঙ্গানিজ থাকে 0%–2%। এ ভিন্ন এতে সামান্য

পরিমাণ সিলিকন ও কার্বন থাকে। এই সংকর ধাতুটি অ্যাসিড নিরোধক পদার্থ বলে রাসায়নিক শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Monobasic acid (মনোবেসিক অ্যাসিড): যে অ্যাসিডের প্রতিটি অণুতে একটিমাত্র অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন আছে তাকেই মনোবেসিক অ্যাসিড বলা হয়। হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড (HCl), নাইট্রিক অ্যাসিড (HNO_3) প্রভৃতি এই শ্রেণীর অ্যাসিড।

Monohydric (মনোহাইড্রিক): যে যৌগের অণুতে একটিমাত্র হাইড্রক্সিল মূলক (OH) আছে, সেই যৌগকে মনোহাইড্রিক যৌগ বলা হয়। যথা—মিথাইল অ্যালকোহল (CH_3OH) একটি মনোহাইড্রিক যৌগ।

Monomer (মনোমার): যে সব রাসায়নিক পদার্থ তাদের প্রাথমিক অণুর অবিমিশ্র একক সমবায়ে গঠিত। মনোমার রাসায়নিক পদার্থের একাধিক অণু পরস্পর সংবদ্ধ হয়ে পলিমার পদার্থের মিশ্র অণু গঠন করে। যথা—অ্যাসিট্যালডিহাইড (CH_3CHO) একটি মনোমার কিন্তু প্যারা-অ্যালডিহাইড $(CH_3CHO)_3$ একটি পলিমার, কারণ তিনটি অ্যাসিট্যাল-ডিহাইড অণু সংবদ্ধ হয়ে গঠন করে প্যারা-অ্যালডিহাইড।

Monosaccharides (মনোস্যাকারাইড্স): $CnH_{2n}On$—এই সাধারণ সংকেতযুক্ত শর্করাগুলিকে 'মনোস্যাকারাইড' বলা হয়। যথা—গ্লুকোজ ($C_6H_{12}O_6$) একটি মনোস্যাকারাইড।

Monotropic (মনোট্রপিক): যে পদার্থ একটি মাত্র স্থায়ী ভৌত-রূপে অবস্থান করতে পারে, তাকেই বলা হয় 'মনোট্রপিক পদার্থ'। ঐ পদার্থের একাধিক ভৌতরূপ (যথা, বিভিন্ন আকৃতির স্ফটিকরূপ) থাকতে পারে কিন্তু সকল অবস্থাতেই সেই সব রূপ অস্থায়ী। ফসফরাস একটি মনোট্রপিক পদার্থ।

Monovalent (মনোভ্যালেণ্ট): এক-যোজী। যে সব মৌলিক পদার্থের যোজ্যতা এক, তাদেরই বলা হয় এক-যোজী মৌল।

Mordant (মরড্যাণ্ট): রাগবন্ধ। বস্ত্রাদি রঞ্জিত করবার জন্যে প্রাথমিক ব্যবস্থা হিসাবে যে সব পদার্থের দ্রবণে সেগুলো আগে ভিজিয়ে নেওয়া হয়। রঞ্জক পদার্থ অ্যাসিডধর্মী হলে রাগবন্ধ নেওয়া হয় সাধারণত বেসিক পদার্থ। অপরপক্ষে রঞ্জক পদার্থ ক্ষারধর্মী হলে রাগবন্ধ নেওয়া হয় অ্যাসিডধর্মী। বস্ত্রাদি রাগবন্ধের দ্রবণে ভেজালে রাগবন্ধের সূক্ষ্ম কণাগুলো বস্ত্রের তন্তুর মধ্যে ঢুকে যায়। তখন তার সঙ্গে রঞ্জক পদার্থের রাসায়নিক মিলনের ফলে অদ্রাব্য

রঙীন পদার্থ সৃষ্টি হয়। ঐ অদ্রাব্য রঙীন কণাগুলো বস্ত্রের গায়ে এঁটে লেগে গিয়ে বস্ত্রের রংকে পাকা করে।

Morphine (মর্ফিন) : একটি উপক্ষার, আণবিক সংকেত $C_{17}H_{19}O_3N$. আফিম থেকে এই উপক্ষারটি পাওয়া যায়। এটি সাদা রঙের কঠিন ও বিষাক্ত পদার্থ। যন্ত্রণা উপশমের জন্যে এই উপক্ষারটি ওষুধ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এটি সেবনে গভীর নিদ্রা ও অচৈতন্য ভাব দেখা যায়। কিছুদিন ব্যবহারে নেশার মত মারাত্মক অভ্যাসে দাঁড়িয়ে যায়।

Mortar (মর্টার) : (1) কলিচুন ও বালির যে জলীয় সংমিশ্রণ দিয়ে ইট গাঁথা হয় তারই নাম 'মর্টার' বা গাঁথনির মশলা। বালি ও কলিচুন বিভিন্ন অনুপাতে মিশিয়ে বিভিন্ন শ্রেণীর গাঁথনির মশলা তৈরি করা হয়। কিছুকাল ফেলে রাখলে মশলার জল বাষ্পীভূত হয়ে যায় এবং বায়ুর কার্বন ডাই অক্সাইডের ক্রিয়ায় গাঁথনির মশলা ক্যালসিয়াম কার্বনেটে পরিণত হয়ে কঠিন হয়ে যায়।

(2) রসায়নাগারে বিভিন্ন পদার্থ চূর্ণ করবার জন্যে কঠিন পাথরের তৈরি যে পাত্র ব্যবহৃত হয় তার নামও 'মর্টার'। বাংলায় একে আমরা বলি 'খল'। এই খলের মধ্যে কঠিন পদার্থ নিয়ে 'নুড়ি' বা পেষণ দণ্ডের সাহায্যে পিষতে হয়। তাতে করে ঐ কঠিন পদার্থ চূর্ণে পরিণত হয়।

Mosaic gold (মোজেইক গোল্ড) : স্ফটিকাকার স্ট্যানিক সালফাইড (SnS_2), চকচকে সোনালী রঙের আঁশের মত কঠিন পদার্থ।

Mother liquor (মাদার লিকার) : শেষ দ্রব। কোন দ্রবণ থেকে স্ফটিক পৃথক করার পর যে তরল অর্থাৎ পরিস্রুত অবশেষরূপে পড়ে থাকে তাকেই 'শেষ দ্রব' বা 'মাদার লিকার' বলা হয়।

Multiple proportions, Law of (মালটিপল প্রোপোরসনস, ল অফ) : গুণানুপাত সূত্র। 1803 খ্রীষ্টাব্দে বিজ্ঞানী ডালটন এই সূত্রটি আবিষ্কার করেন। সূত্রটি এই রকম : দুটি মৌলের সংযোগে একাধিক যৌগ গঠিত হলে সেই যৌগগুলির মধ্যে একটি মৌলের ওজন যদি স্থির থাকে তাহ'লে অপর মৌলের বিভিন্ন ওজনগুলি পরস্পরের সঙ্গে পূর্ণ সংখ্যার সরল অনুপাতে থাকে।

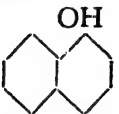
হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন মিলে দুটি যৌগ গঠিত হয়—জল ও হাইড্রোজেন পার অক্সাইড (H_2O_2)। জলের মধ্যে 1 ভাগ ওজনের হাইড্রোজেনের সঙ্গে যুক্ত হয় 8 ভাগ ওজনের অক্সিজেন। কিন্তু হাইড্রোজেন পার অক্সাইডের মধ্যে 1 ভাগ ওজনের হাইড্রোজেনের সঙ্গে যুক্ত হয় 16 ভাগ ওজনের অক্সিজেন।

সুতরাং যৌগ দুটির মধ্যে হাইড্রোজেনের স্থির ওজন 1. কিন্তু অপর মৌল অক্সিজেনের ওজন যথাক্রমে 8 এবং 16. এই দুই ক্ষেত্রে অক্সিজেনের বিভিন্ন ওজনের অনুপাত 8 : 16 অর্থাৎ 1 : 2. এটি পূর্ণ সংখ্যার সরল অনুপাত। অতএব গুণানুপাত সূত্রের সমর্থক।

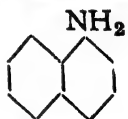
Muntz metal (মান্‌জ মেটাল) : একটি সংকর ধাতু যাতে 3 ভাগ তামা এবং 2 ভাগ দস্তা আছে। বোল্ট, পিন ও জাহাজের যন্ত্রপাতি নির্মাণে এই সংকর ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Muriatic acid (মিউরিয়েটিক অ্যাসিড) : আগেকার দিনে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডকে এই নামে অভিহিত করা হতো। এখনও শিল্পক্ষেত্রে মাঝে মাঝে এ নাম ব্যবহৃত হয়। যথা, পটাসিয়াম ক্লোরাইডকে এখনও বলা হয় 'মিউরিয়েট অফ পটাস'। 'মিউরিয়েট' বলতে ক্লোরাইড লবণকে বোঝায়।

Mustard gas (মাস্টার্ড গ্যাস) : ডাই ক্লোরো ডাই ইথাইল সালফাইড, আণবিক সংকেত $C_4H_8Cl_2S$. এটি একটি বর্ণহীন তৈলাক্ত পদার্থ, রসুনের মত এর গন্ধ। যৌগটি অত্যন্ত বিষাক্ত পদার্থ বলে যুদ্ধে এককালে ব্যবহৃত হতো।

[N]

Naphtha (ন্যাপথা) : বিভিন্ন হাইড্রোকার্বন যৌগের সংমিশ্রণকে সাধারণভাবে 'ন্যাপথা' বলা হয়। আলকাতরা থেকে প্রাপ্ত ন্যাপথায় থাকে প্রধানতঃ 'জাইলিন' ও তার উচ্চতর সমগণ (হোমোলোগ)। পেট্রোলিয়মকে পাতিত করে 'পেট্রোলিয়ম ন্যাপথা' এবং কাঠকে পাতিত করে 'উড্ ন্যাপথা' পাওয়া যায়। উড্ ন্যাপথায় প্রধানতঃ অবিশুদ্ধ মিথাইল অ্যালকোহল (CH_3OH) থাকে।

Naphthalene (ন্যাপথালিন) : একটি বিশেষ ধরনের হাইড্রোকার্বন, আণবিক সংকেত $C_{10}H_8$. এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, আলকাতরার মত তীব্র গন্ধ যুক্ত, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল, ইথার ও বেঞ্জিনে দ্রবণীয়। উত্তাপে ন্যাপথালিন ঊর্ধ্বপাতিত হয়। আলকাতরা থেকে ন্যাপথালিন উৎপাদন করা হয়। জামা-কাপড়ে ন্যাপথালিন দিয়ে রাখলে এর গন্ধে পোকা-মাকড় আসে না। বিভিন্ন রঞ্জন দ্রব্য তৈরি করতেও ন্যাপথালিনের প্রয়োজন হয়।

Naphthenic acids (ন্যাপথেনিক অ্যাসিড)ঃ অবিশুদ্ধ পেট্রো-লিয়ম থেকে প্রাপ্ত কার্বক্সিলিক অ্যাসিড। বিশুদ্ধ ন্যাপথেনিক অ্যাসিড সাধারণতঃ বর্ণহীন তৈলাক্ত তরল, জলে আংশিক দ্রবণীয়, স্টীমের প্রভাবে উদ্বায়ী। এই অ্যাসিড দ্বারা উৎপন্ন কপার লবণ সবুজ রঙের হয় এবং সেই লবণ পেট্রোলিয়ম ইথারে দ্রবীভূত হয়। ন্যাপথেনিক অ্যাসিডদের অনেকেরই সাধারণ সংকেত $C_2H_{2n-1}COOH$, আবার অনেকের গঠনে জটিল অ্যালি-সাইক্লিক রিং বর্তমান।

α-Naphthol (আলফা ন্যাপথল)ঃ আণবিক সংকেত $C_{10}H_8O$, গঠন সংকেত [OH যুক্ত ন্যাপথালিন বলয়], বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 94°C এবং স্ফুটনাংক 278°C – 280°C ; বেঞ্জিন, অ্যালকোহল, ইথার ও কষ্টিক ক্ষারে দ্রবণীয়। এই জৈব যৌগটির গন্ধ ফেনলের মত।

β-Naphthol (বিটা ন্যাপথল)ঃ আণবিক সংকেত $C_{10}H_8O$, গঠন [OH যুক্ত ন্যাপথালিন বলয়], বিশুদ্ধ অবস্থায় বর্ণহীন স্ফটিক গঠন করে, অবিশুদ্ধ স্ফটিকে সামান্য লাল্‌চে ভাব দেখা যায়, গলনাংক 122°C, স্ফুটনাংক 285°C – 286°C ; বেঞ্জিন, ইথার, অ্যালকোহল ও ক্লোরোফর্মে দ্রবণীয়। এই জৈব যৌগটির বীজবারক ধর্ম আছে।

α-Naphthylamine (অ্যালফা ন্যাপথাইল অ্যামিন)ঃ জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{10}H_9N$, গঠন [NH_2 যুক্ত ন্যাপথালিন বলয়], বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 50°C, স্ফুটনাংক 301°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়।

Narcotine (নারকোটিন)ঃ জটিল জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{22}H_{23}O_7N$. যৌগটি বর্ণহীন সূঁচাকৃতি স্ফটিকাকারে উৎপন্ন হয়, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু ক্লোরোফর্মে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়। আফিম হতে প্রাপ্ত একটি উপক্ষার এই 'নারকোটিন'। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Narcotic (নারকোটিক)ঃ ঘুমের ওষুধ। যে সব পদার্থের প্রভাবে নিদ্রার উদ্রেক হয় এবং দেহে অবসাদ ও আচ্ছন্ন ভাব দেখা দেয় তাদের

'নারকোটিক' বলা হয়। আফিম ও মর্ফিন জাতীয় পদার্থ এবং ভেরোনল, লুমিনল প্রভৃতি রাসায়নিক পদার্থ এই ধরনের ওষুধ।

Nascent State (ন্যাসেণ্ট স্টেট): কোন মৌলের জায়মান বা পারমাণবিক অবস্থা। জায়মান হাইড্রোজেনে একটি মাত্র হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে। সাধারণ অর্থাৎ আণবিক হাইড্রোজেন অপেক্ষা জায়মান হাইড্রোজেন অধিক শক্তিশালী বিজারক দ্রব্য।

Natrium (নেট্রিয়াম): সোডিয়াম ধাতুর ল্যাটিন নাম। এর থেকেই সোডিয়াম ধাতুর প্রতীক চিহ্ন Naএর উৎপত্তি হয়েছে।

Natron (নেট্রন): প্রকৃতিজাত সোডিয়াম সেসকুইকার্বনেট, আণবিক সংকেত Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $2H_2O$, এটি সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ।

Natural gas (ন্যাচারাল গ্যাস): কোন কোন স্থানে, বিশেষত তেলের খনি অঞ্চলে ভূগর্ভ থেকে যে সব গ্যাস স্বভাবতই নির্গত হয় তারই নাম ন্যাচারাল গ্যাস। নানারকম গ্যাসীয় হাইড্রোকার্বন ও অন্যান্য মৌলিক গ্যাসের সংমিশ্রণ এই 'ন্যাচারাল গ্যাস'।

Neodymium (নিওডাইমিয়াম): বিরল মৃত্তিকা শ্রেণীর একটি ধাতু, মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Nd, পারমাণবিক ওজন 144·27, পারমাণবিক সংখ্যা 60, গলনাংক 840°C.

Neon (নিয়ন): গ্যাসীয় মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ne, পারমাণবিক ওজন 20·183, পারমাণবিক সংখ্যা 10. এটি বর্ণহীন, গন্ধহীন নিষ্ক্রিয় গ্যাস, বায়ুমণ্ডলে অতি সামান্য পরিমাণে (শতকরা 0·0018 আয়তন) থাকে। গ্যাসটি এক পরমাণুযুক্ত। নিম্নচাপে গ্যাসটির মধ্য দিয়ে তড়িৎ পরিচালনা করলে কমলাভ-লাল রঙের আলো নির্গত হয়। এই আলোর নাম 'নিয়ন-সাইন'।

Neoprene (নিওপ্রিন): এক শ্রেণীর কৃত্রিম রবার। ক্লোরোপ্রিনকে পলিমেরাইজ ক'রে নিওপ্রিন প্রস্তুত করা হয়। এটি অদাহ্য পদার্থ, একে ভালকানাইজ করা যায়। নিম্ন উষ্ণতায় জিনিসটা ভঙ্গুর হয়ে পড়ে।

Neptunium (নেপচুনিয়াম): ইউরেনিয়ামোত্তর মৌলিক পদার্থ। এই ধাতব মৌলটির প্রতীক চিহ্ন NP, পারমাণবিক সংখ্যা 93, গলনাংক 640°C. এর সব ক'টি আইসোটোপই তেজস্ক্রিয়।

Nessler's reagent (নেস্‌লারস রি-এজেন্ট) : নেসলার দ্রবণ। পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড দ্রবণে পটাসিয়াম মারকিউরিক আয়োডাইড ($KHgI_3$) দ্রবণ মিশিয়ে যে মিশ্র দ্রবণ তৈরি হয়, তারই নাম 'নেসলার দ্রবণ'। এই দ্রবণ সামান্য পরিমাণ অ্যামোনিয়ার সংস্পর্শে এলেই বাদামী রঙের অধঃক্ষেপ সৃষ্টি করে।

Nessler tubes (নেসলার টিউব্‌স) : নেসলার টিউব হলো পাতলা কাচ নির্মিত সিলিণ্ডার, সাধারণতঃ 50 মিলিলিটার পর্যন্ত অংশাঙ্কিত করা থাকে। বিভিন্ন দ্রবণের রঙের তুলনা করার কাজে এই টিউব ব্যবহৃত হয়।

Neutral (নিউট্র্যাল) : প্রশম অর্থাৎ অ্যাসিডধর্মী নয়, আবার ক্ষারধর্মীও নয়—এমন পদার্থ, যথা—জল।

Neutralization (নিউট্রালাইজেসন) : প্রশমন ক্রিয়া। অ্যাসিড দ্বারা ক্ষার অথবা ক্ষার দ্বারা অ্যাসিডকে প্রশমিত তথা জল ও লবণে পরিণত করার বিক্রিয়াকে বলা হয় 'প্রশমন ক্রিয়া'। প্রশমন ক্রিয়ার রাসায়নিক অর্থ—অ্যাসিডের হাইড্রোজেনের (H) সঙ্গে ক্ষারকের বা ক্ষারের অক্সিজেন (O) বা হাইড্রক্সিল মূলকের (OH) সংযোগে লবণ ও জল গঠন।

Neutrino (নিউট্রিনো) : তড়িৎবিহীন প্রাথমিক পদার্থ কণা। পরীক্ষার দ্বারা এই প্রাথমিক কণার অস্তিত্ব প্রমাণ করা সম্ভব হয়নি, তবে বিজ্ঞানের নানা জটিল তথ্যের সমাধানে এই কণার অস্তিত্ব যথেষ্ট সাহায্য করেছে।

Neutron (নিউট্রন) : পরমাণুর কেন্দ্রীনে অবস্থিত তড়িৎবিহীন কণা। এর ভর প্রোটোনের ভরের প্রায় সমান। 1932 খ্রীষ্টাব্দে বিজ্ঞানী চাড্‌উইক নিউট্রন কণার অস্তিত্ব প্রমাণ করেন। তড়িৎবিহীন হওয়ার ফলে নিউট্রন কণিকাকে বিশেষ ব্যবস্থায় কেন্দ্রচ্যুত করে ফেলা যায়। মূলতঃ এই-ভাবেই পরমাণু বিভাজন ঘটানো হয়।

Nichrome (নাইক্রোম) : একটি সংকর ধাতু। এর উপাদান—নিকেল (80–54%); ক্রোমিয়াম (10–22%), লোহা (4·8–27%), কপার (0–11%), ম্যাঙ্গানিজ (0–2%) ও সামান্য পরিমাণ কার্বন, সিলিকন, টাইটেনিয়াম ও মলিবডেনাম। বৈদ্যুতিক হিটারের ভেতরকার পেঁচালো তার এই সংকর ধাতু দিয়ে তৈরি হয়।

Nickel (নিকেল) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, পারমাণবিক ওজন 58·71, পারমাণবিক সংখ্যা 28, গলনাংক 1455°C ও

স্ফুটনাংক 2370°C. এই ধাতুটিতে মরচে পড়ে না। তড়িৎ বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় লোহার জিনিসের ওপর নিকেলের প্রলেপ দেওয়া যায়। এর নাম নিকেল প্লেটিং। সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে, মুদ্রা প্রস্তুতিতে এবং তড়িৎলেপনের কাজে এই ধাতুটি প্রধানতঃ ব্যবহৃত হয়।

Nickel carbonyl (নিকেল কার্বনিল) : নিকেলের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $Ni(CO)_4$, বর্ণহীন তরল পদার্থ। এর থেকে নির্গত বাষ্প বিষাক্ত। 100°C-এর কম উষ্ণতায় সূক্ষ্ম নিকেল চূর্ণের ওপর দিয়ে কার্বন মনোক্সাইড গ্যাস পরিচালিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। মন্‌ড্‌ পদ্ধতিতে এই যৌগটি থেকেই নিকেল ধাতু নিষ্কাশন করা হয়।

Nickel Chloride (নিকেল ক্লোরাইড) : নিকেলের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $NiCl_2$. নিকেল ধাতুকে ক্লোরিনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। দ্রবণ থেকে এই যৌগটি হেক্সাহাইড্রেট স্ফটিকাকারে ($NiCl_2, 6H_2O$) বিচ্ছিন্ন হয়।

Nickel formate (নিকেল ফরমেট) : নিকেলের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $Ni(HCOO)_2, 2H_2O$. এই যৌগটি সবুজ পাউডারের মত দেখতে, জলে আংশিকভাবে দ্রবণীয় কিন্তু অ্যাসিডে সম্পূর্ণ দ্রবণীয়। 250°C – 255°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে যৌগটি ভেঙ্গে যায়। সাবান ও বনস্পতি ঘি তৈরি করার সময় যে নিকেল অনুঘটক ব্যবহার করা হয়—তা এই যৌগ থেকে তৈরি করা হয়।

Nickel hydroxide (নিকেল হাইড্রক্সাইড) : নিকেলের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত $Ni(OH)_2$. নিকেল লবণের দ্রবণে ক্ষার মেশালে নিকেল হাইড্রক্সাইডের সবুজ অধঃক্ষেপ পাওয়া যায়। এই অধঃক্ষেপ জলে আংশিক দ্রবণীয় কিন্তু লঘু অ্যাসিডে সম্পূর্ণ দ্রবণীয়। অ্যামোনিয়া দ্রবণে দ্রবীভূত হয়ে এটি গাঢ় নীল অ্যামিনো হাইড্রক্সাইড উৎপন্ন করে।

Nickel iodide (নিকেল আয়োডাইড) : নিকেলের একটি যৌগ, আণবিক সংকেত NiI_2. দ্রবণ থেকে এটি হেক্সাহাইড্রেট ($NiI_2, 6H_2O$) স্ফটি-কাকারে বিচ্ছিন্ন হয়। অনার্দ্র যৌগটি কালো রঙের। নিকেল ধাতুকে আয়োডিন গ্যাসের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে অনার্দ্র নিকেল আয়োডাইড যৌগ পাওয়া যায়।

Nickel nitrate (নিকেল নাইট্রেট) : নিকেলের এই যৌগটির সংকেত $NiNO_3$. সাধারণ উষ্ণতায় দ্রবণ থেকে যৌগটি হেক্সাহাইড্রেট

স্ফটিকাকারে ($NiNO_3$, $6H_2O$) বিচ্ছিন্ন হয়। এটি সবুজ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়। 100°C--105°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়।

Nickel oxides (**নিকেল অক্সাইড্স**): নিকেল বিভিন্ন অক্সাইড যৌগ গঠন করে, যথা—NiO, $NiO_2 . 2H_2O$, Ni_2O_3 এবং Ni_3O_4 ইত্যাদি। নিকেল হাইড্রক্সাইড [$Ni(OH)_2$], নিকেল কার্বনেট ইত্যাদিকে উত্তপ্ত করলে NiO যৌগটি পাওয়া যায়। একে সবুজ পাউডারের আকারে পাওয়া যায়। নিকেল হাইড্রক্সাইডের সঙ্গে হাইড্রোজেন পারঅক্সাইডের বিক্রিয়ায় নিকেল পার অক্সাইড ($NiO_2 . 2H_2O$) উৎপন্ন হয়। $Ni(OH)_2 + H_2O_2 = NiO_2 + 2H_2O$.

Nickel phosphate (**নিকেল ফসফেট**): আণবিক সংকেত $Ni_3(PO_4)_2$, $7H_2O$. নিকেল লবণের দ্রবণে সোডিয়াম হাইড্রোজেন ফসফেট মেশালে এই যৌগটি সবুজ অধঃক্ষেপরূপে উৎপন্ন হয়।

Nickel steel (**নিকেল স্টীল**): ইস্পাত ও নিকেলের সংকর ধাতু। এতে সাধারণতঃ 6% পর্যন্ত নিকেল থাকে। বিদ্যুৎ পরিবাহী তার ও বৈদ্যুতিক রোধ তৈরির কাজে এই সংকর ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Nickel sulphate (**নিকেল সালফেট**): আণবিক সংকেত $NiSO_4$, সাধারণ উষ্ণতায় এটি হেপ্টাহাইড্রেট্ রূপে ($NiSO_4$, $7H_2O$) পাওয়া যায়। অধিক তাপমাত্রায় যৌগটি হেক্সাহাইড্রেট স্ফটিকাকারে বিচ্ছিন্ন হয়। নিকেল ধাতু অথবা নিকেল অক্সাইডকে (NiO) লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে সেই দ্রবণকে বাষ্পায়িত করলে নিকেল সালফেট হেপ্টাহাইড্রেট কেলাস পাওয়া যায়।

Nicotine (**নিকোটিন**): জৈব রাসায়নিক পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_{10}H_4N_2$. এটি বর্ণহীন, পিরিডিনের মত গন্ধযুক্ত, বিষাক্ত ও তৈলাক্ত তরল পদার্থ। এটি তামাক পাতা থেকে নিষ্কাশিত একটি উপক্ষার। 730·5 মিলিমিটার চাপে এর স্ফুটনাংক 246°C, 60°Cএর কম উষ্ণতায় যৌগটি জলে দ্রবণীয়। নিকোটিন অ্যালকোহল ও ইথারে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়। কীটপতঙ্গ নাশক পদার্থরূপে এর ব্যবহার আছে।

Nicotinic acid (**নিকোটিনিক অ্যাসিড**): জৈব রাসায়নিক পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_6H_5O_2N$. এটি সাদা রঙের সূচাকৃতি স্ফটিকাকার

পদার্থ। এর গলনাংক 232°C. এটি গরম জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। নিকোটিনকে পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট দিয়ে জারিত ক'রে নিকোটিনিক অ্যাসিড প্রস্তুত করা হয়।

Nilo alloy (নিলো অ্যালয়) : নিকেল ও লোহার একটি সংকর ধাতু। এতে নিকেল থাকে 30%–50% এবং বাকিটা লোহা।

Ninhydrin (নিন্‌হাইড্রিন) : জৈব রাসায়নিক পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_9H_4O_3$, H_2O. এটি হাল্‌কা বাদামী রঙের কেলাসিত পদার্থ, 125°C—128°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এর জলীয় অংশ উবে যায়। যৌগটির গলনাংক 232°C. গলনাংকে যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়। একে প্রোটিন, অ্যামাইনো অ্যাসিড ও পেপ্‌টাইড্‌সের সঙ্গে উত্তপ্ত করলে নীল রং সৃষ্টি হয়। সুতরাং এই সমস্ত যৌগের সনাক্তকরণের জন্যে নিন্‌হাইড্রিন ব্যবহৃত হয়।

Niobium (নায়োবিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত ধূসর বর্ণের একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Nb, পারমাণবিক ওজন 92·91 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 41. কোন কোন খনিজ পদার্থে এই মৌল সামান্য পরিমাণে এর অক্সাইড যৌগ Nb_2O_5 রূপে পাওয়া যায়।

Niobium Pentabromide (নায়োবিয়াম পেণ্টাব্রোমাইড) : নায়োবিয়াম ও ব্রোমিনের একটি যৌগ, লাল রঙের পাউডার, আণবিক সংকেত $NbBr_5$, গলনাংক 150°C, উত্তপ্ত নায়োবিয়াম চূর্ণের ওপর ব্রোমিন বাষ্প পরিচালনা করলে এটি উৎপন্ন হয়।

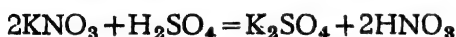
Niobium Carbide (নায়োবিয়াম কার্বাইড) : ধূসর বা বাদামী বর্ণের কেলাসিত পদার্থ। এটি খুব শক্ত পদার্থ। নায়োবিয়াম ও কার্বনকে 1200°C উষ্ণতায় হাইড্রোজেনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

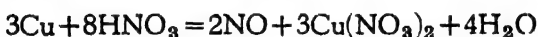
Nitrates (নাইট্রেট্‌স) : নাইট্রিক অ্যাসিডের বিভিন্ন লবণ। নাইট্রেট লবণগুলি গঠিত হয় জৈব বা অজৈব বেসের সঙ্গে নাইট্রেট আয়নের (NO^-_3) মিলনে। পটাসিয়াম নাইট্রেট (KNO_3), লেড নাইট্রেট [$Pb(NO_3)_2$], ক্যালসিয়াম নাইট্রেট [$Ca(NO_3)_2$] প্রভৃতি ধাতব নাইট্রেট লবণ জলে দ্রবণীয়। নাইট্রেট লবণগুলি জারক দ্রব্য।

Nitration (নাইট্রেশন) : জৈব রাসায়নিক পদার্থে নাইট্রো গ্রুপ ($-NO_2$) প্রবেশ করানোর প্রক্রিয়াকে 'নাইট্রেশন' বলা হয়। সাধারণতঃ

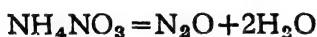
এই প্রক্রিয়া গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড ও গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিডের সংমিশ্রণ দ্বারা সম্পন্ন করা হয়, যথা—বেঞ্জিনকে এই অ্যাসিড মিশ্রণ দ্বারা উত্তপ্ত করলে নাইট্রোবেঞ্জিন পাওয়া যায়।

Nitric acid (**নাইট্রিক অ্যাসিড**): বর্ণহীন তরল অ্যাসিড। একে 'অ্যাকোয়া ফর্টিস' বলা হয়। এই অ্যাসিডের আণবিক সংকেত HNO_3. এটি তীব্র জারক দ্রব্য। সোনা, রূপা ও প্লাটিনাম ছাড়া প্রায় সব ধাতুই এই অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয়। পটাসিয়াম নাইট্রেটের (KNO_3) সঙ্গে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় নাইট্রিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়।

$$2KNO_3+H_2SO_4=K_2SO_4+2HNO_3$$

Nitric oxide (**নাইট্রিক অক্সাইড**): বর্ণহীন গ্যাসীয় পদার্থ, আণবিক সংকেত NO, বায়ু অপেক্ষা অল্প ভারী। এই গ্যাস জলে অদ্রবণীয়। রসায়নাগারে 1 : 1 নাইট্রিক অ্যাসিডের সঙ্গে সাধারণ উষ্ণতায় কপারের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

$$3Cu+8HNO_3=2NO+3Cu(NO_3)_2+4H_2O$$

চেম্বার পদ্ধতিতে সালফিউরিক অ্যাসিড উৎপাদনে এই গ্যাস ব্যবহৃত হয়।

Nitrous oxide (**নাইট্রাস অক্সাইড**): বর্ণহীন, মিষ্টিগন্ধযুক্ত একটি গ্যাস, আণবিক সংকেত N_2O. অ্যামোনিয়াম নাইট্রেটকে (NH_4NO_3) উত্তপ্ত করলে এই গ্যাসটি উৎপন্ন হয়।

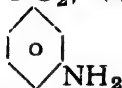
$$NH_4NO_3=N_2O+2H_2O$$

এই গ্যাসে স্বল্প পরিমাণ শ্বাস নিলে হাসির উদ্রেক হয়। তাই এর নাম 'লাফিং গ্যাস'। ছোট-খাটো অস্ত্রোপচারে বিবশকরূপে এর ব্যবহার আছে।

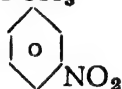
Nitrides (**নাইট্রাইড্স**): ধাতু ও নাইট্রোজেন দ্বারা গঠিত বাইনারী যৌগ। ধাতুকে নাইট্রোজেন বা অ্যামোনিয়ার সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে নাইট্রাইড যৌগ উৎপন্ন হয়। যথা, $3Mg+N_2=Mg_3N_2$ (ম্যাগনেসিয়াম নাইট্রাইড)।

Nitrile (**নাইট্রাইল**): জৈব সায়ানাইড যৌগ। এতে—$C\equiv N$ গ্রুপ থাকে। বর্ণহীন তরল বা কঠিন অবস্থায় এই যৌগগুলি পাওয়া যায়।

Nitrites (**নাইট্রাইট্স**): নাইট্রাস অ্যাসিডের (HNO_2) বিভিন্ন লবণকে নাইট্রাইট যৌগ বলা হয়। যথা—সোডিয়াম নাইট্রাইট ($NaNO_2$), মিথাইল নাইট্রাইট (CH_3NO_2), ইত্যাদি।

Nitroamines (**নাইট্রো অ্যামিন্‌স**) : যে সব জৈব রাসায়নিক পদার্থে নাইট্রো এবং অ্যামিনো উভয় গ্রুপই বর্তমান থাকে তাদের নাইট্রো-অ্যামিন যৌগ বলা হয়। এই যৌগগুলি রঞ্জনশিল্পে ব্যবহৃত হয়।

Nitroaniline, Meta (**মেটা নাইট্রো অ্যানিলিন**): হলুদ বর্ণের পাউডারের মত পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_6H_6O_2N_2$, গঠন সংকেত NO_2, গলনাংক 114°C, স্ফুটনাংক 285°C. যৌগটি শীতল জলে

অদ্রবণীয় কিন্তু গরম জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Nitroanisole, Ortho (**অর্থো নাইট্রোঅ্যানিসোল**) : বর্ণহীন তৈলাক্ত পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_7H_7O_3N$, স্ফুটনাংক 273°C। গঠন সংকেত OCH_3

Nitrobenzene (**নাইট্রোবেঞ্জিন**) : হলুদ বর্ণের তৈলাক্ত তরল পদার্থ। এই জৈব যৌগটির আণবিক সংকেত $C_6H_5NO_2$, গঠন সংকেত NO_2, অ্যালকোহল, ইথার ও বেঞ্জিনে দ্রবণীয়। সালফিউরিক

o

অ্যাসিড ও নাইট্রিক অ্যাসিডের মিশ্রণ দ্বারা অল্প উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি পাওয়া যায়।

Nitrocellulose (**নাইট্রোসেলুলোজ**) : তুলো, কাগজ ইত্যাদি সেলুলোজসমৃদ্ধ পদার্থের সঙ্গে নাইট্রিক ও সালফিউরিক অ্যাসিডের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় উৎপন্ন জৈব পদার্থ। একে সেলুলোজ নাইট্রেটও বলা হয়। তুলো থেকে যে সেলুলোজ নাইট্রেট প্রস্তুত করা হয় তাতে যদি 13% এর বেশী নাইট্রোজেন থাকে তবে তাকে 'গান কটন' বলা হয়। 'গান কটন' একটি প্রচণ্ড বিস্ফোরক পদার্থ। বিভিন্ন প্রকার সেলুলয়েড ও কৃত্রিম সিল্ক প্রস্তুতির কাজে নাইট্রোসেলুলোজের ব্যবহার আছে।

Nitrogen (**নাইট্রোজেন**) : মৌলিক গ্যাসীয় পদার্থ, আণবিক সংকেত N_2, পারমাণবিক ওজন 14 এবং পারমাণবিক সংখ্যা 7. এটি বর্ণহীন,

গন্ধহীন, বায়ু অপেক্ষা অল্প হাল্কা গ্যাস। বায়ুমণ্ডলের চার-পঞ্চমাংশ এই গ্যাস দ্বারা পূর্ণ। গ্যাসটি নিষ্ক্রিয় বলে দহনে সহায়তা করে না, জীবের শ্বাস-ক্রিয়াতেও সহায়তা করে না। রসায়নাগারে সোডিয়াম নাইট্রাইটের ($NaNO_2$) দ্রবণ এবং অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইডকে (NH_4Cl) উত্তপ্ত করে নাইট্রোজেন প্রস্তুত করা হয়।

Nitrogen cycle (নাইট্রোজেন সাইক্‌ল): নাইট্রোজেন চক্র। বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেন বিদ্যুৎক্ষরণে প্রথমে নাইট্রোজেনের অক্সাইড যৌগ গঠন করে পরে বায়ুর জলীয় বাষ্পের সংযোগে সেই অক্সাইড নাইট্রিক অ্যাসিডে রূপান্তরিত হয়। সেই নাইট্রিক অ্যাসিড বৃষ্টির জলের সঙ্গে মাটিতে এসে পড়ে এবং মাটিস্থ ক্ষারীয় ও ক্ষারীয় মৃত্তিকার সংযোগে নাইট্রেট লবণ গঠন করে। উদ্ভিদ মাটি থেকে সেই নাইট্রেট লবণকে সাররূপে গ্রহণ করে। ফলে এই অজৈব যৌগ (নাইট্রেট লবণ) উদ্ভিদ দেহে 'প্রোটিন' নামক জৈব যৌগে রূপান্তরিত হয়। প্রাণী এই উদ্ভিজ্জ প্রোটিন আহাররূপে গ্রহণ করে তাকে প্রাণীজ প্রোটিনে রূপান্তরিত করে। মরে যাওয়া উদ্ভিদ বা প্রাণীদেহের প্রোটিন পচে ও প্রাণীর মল-মূত্র আদ্র´ বিশ্লেষিত হয়ে অ্যামোনিয়া গঠন করে। মাটিতে নাইট্রোসোফাইং ব্যাকটিরিয়া নামে এক শ্রেণীর জীবাণু আছে। এই জীবাণুরা অ্যামোনিয়াকে নাইট্রাইট যৌগে পরিণত করে। নাইট্রিফাইং ব্যাকটিরিয়া নামক আর এক শ্রেণীর জীবাণু নাইট্রাইট যৌগকে জারিত করে নাইট্রেট যৌগে পরিণত করে। নাইট্রেট যৌগের -কিছু অংশ আবার মাটির ডিনাইট্রিফাইং ব্যাকটিরিয়ার প্রভাবে মুক্ত নাইট্রোজেনে পরিণত হয় এবং বায়ুমণ্ডলে ফিরে আসে।

এইভাবে প্রাকৃতিক নিয়মে বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেন মাটিতে আবদ্ধ হয়ে উদ্ভিদের দেহে প্রবেশ করে এবং সেখান থেকে প্রাণীদেহে যায়। আবার, উদ্ভিদ ও প্রাণীদেহ থেকে সেই নাইট্রোজেন মাটিতে ফিরে আসে এবং মাটি থেকে পুনরায় বায়ুমণ্ডলে ফিরে যায়। নাইট্রোজেনের এই চক্রাকার আবর্তনকে নাইট্রোজেন চক্র বলে।

Nitrogen fixation (নাইট্রোজেন ফিক্সেশন): নাইট্রোজেন গ্যাস সংবদ্ধকরণ। বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেন বিদ্যুৎ-ক্ষরণে প্রথমে অক্সাইড ও পরে জলীয় বাষ্পের সাহায্যে নাইট্রিক অ্যাসিডে রূপান্তরিত হ'য়ে যে পদ্ধতিতে নাইট্রেট লবণরূপে ভূপৃষ্ঠে সঞ্চিত হয় সেই পদ্ধতির নাম নাইট্রোজেন গ্যাস

সংবদ্ধকরণ। যে পরিমাণ নাইট্রোজেন উদ্ভিদ ও প্রাণীর পুষ্টি ও বৃদ্ধির জন্যে দরকার তা প্রাকৃতিক উপায়ে বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেন সংবদ্ধকরণের দ্বারা সিদ্ধ হয় না। তাই হেবার, অসওয়াল্ড, বার্কল্যাণ্ড-আইড, সাইনামাইড, সারপেক ইত্যাদি পদ্ধতির সাহায্যে বায়ুর নাইট্রোজেনকে অ্যামোনিয়া, নাইট্রিক অ্যাসিড ও বিভিন্ন অ্যামোনিয়াম লবণে পরিণত করে কৃত্রিমভাবে আবদ্ধ করা হয়।

Nitroglycerine (নাইট্রোগ্লিসারিন): আণবিক সংকেত $C_3H_5(NO_2)_3$. গ্লিসারিনের সঙ্গে নাইট্রিক অ্যাসিড ও সালফিউরিক অ্যাসিডের মিশ্রণের রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে এই তৈলাক্ত তরল জৈব পদার্থটি উৎপন্ন হয়। এটি অবিশুদ্ধ অবস্থায় হলুদ বর্ণের তরল কিন্তু বিশুদ্ধ অবস্থায় বর্ণহীন ও গন্ধহীন তরল। যৌগটি জলে অদ্রবণীয়। বিস্ফোরক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে। একে গ্লিসারাইল ট্রাইনাইট্রেট বলা হয়।

Nitroparaffin (নাইট্রোপ্যারাফিন): বর্ণহীন, সুগন্ধবিশিষ্ট জৈব তরল পদার্থ, সাধারণ সংকেত $C_nH_{2n+1}NO_2$, জলে ঈষৎ দ্রবণীয়। সাধারণতঃ অ্যাল্‌কিল হ্যালাইডের সঙ্গে সিলভার নাইট্রেটের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Nobelium (নোবেলিয়াম): মৌলিক পদার্থ, পারমাণবিক সংখ্যা 102, প্রতীক চিহ্ন No.

Non-aqueous solution (নন্‌-অ্যাকুয়াস সলিউসন): যে দ্রবণে জল দ্রাবক হিসাবে ব্যবহৃত হয় না সেই দ্রবণকে নন্‌-অ্যাকুয়াস সলিউসন বা নির্জল দ্রবণ বলা হয়।

Non-polar liquid (নন্‌-পোলার লিকুইড): যে তরলে অণুগুলির একত্রিত হবার প্রবণতা থাকে না, যথা—তরল হাইড্রোকার্বন।

Normal solution (নরম্যাল সলিউসন): যে দ্রবণের এক লিটারে এক গ্রাম তুল্যাঙ্ক পরিমাণ দ্রাব দ্রবীভূত থাকে, সেই দ্রবণকে নরম্যাল দ্রবণ বলে। (N) দ্রবণ লিখে একে প্রকাশ করা হয়। যথা, (N) HCl-এর এক লিটার দ্রবণে 36·5 গ্রাম HCl দ্রবীভূত থাকে কারণ HCl-এর গ্রাম তুল্যাংক 36·5.

Normal temperature and pressure (নরম্যাল টেম্পারেচার অ্যাণ্ড প্রেসার): প্রমাণ চাপ ও উষ্ণতা। 760 mm. পারদ স্তম্ভের চাপ ও 0°C উষ্ণতাকে যথাক্রমে প্রমাণ চাপ ও উষ্ণতা বলা হয়।

Nucleus (নিউক্লিয়াস) : প্রত্যেক পরমাণুর কেন্দ্রস্থলে একটি অতি গুরুভার কেন্দ্র থাকে। ঐ কেন্দ্রকে পরমাণুর নিউক্লিয়াস বলে। পরমাণুর প্রায় সমস্ত ওজন এই নিউক্লিয়াসে কেন্দ্রীভূত হ'য়ে থাকে। নিউক্লিয়াস প্রোটন ও নিউট্রনের সমন্বয়ে গঠিত এবং ধনাত্মক তড়িৎযুক্ত। নিউক্লিয়াসের চতুর্দিকে ইলেকট্রন কণাসমূহ নির্দিষ্ট কক্ষপথে চক্রাকারে আবর্তন করে।

Nylon (নাইলন) : এক রকম প্লাষ্টিক পদার্থের সুতার ব্যবহারিক নাম। হেক্সামিথিলিন ডাই অ্যামিন ও অ্যাডিপিক অ্যাসিডের একটি পলিমার হচ্ছে এই নাইলন প্লাষ্টিক। একে উত্তাপ দিয়ে তরল করে যন্ত্রের সূক্ষ্ম ছিদ্র পথে চেপে বের করা হয়। তখন তা শীতল হয় ও শক্ত হয়ে সুতার আকার ধারণ করে। এই সুতা দিয়ে জামার কাপড়, মোজা ইত্যাদি তৈরি হয়।

[O]

Occlusion (অক্লুশান) : অন্তর্ধৃতি। ধাতুর মধ্যে কোন গ্যাসের শোষণকে অন্তর্ধৃতি বলে। প্যালেডিয়াম, প্লাটিনাম, আয়রন, নিকেল, কোবাল্ট ইত্যাদি কয়েকটি ধাতুর হাইড্রোজেন গ্যাস শোষণ করবার ক্ষমতা আছে। অন্তর্ধারী ধাতুকে একটু উত্তপ্ত করলেই হাইড্রোজেন গ্যাস তার মধ্য থেকে বেরিয়ে যায়।

Octanes (অক্টেন্‌স) : প্যারাফিন গোষ্ঠীর হাইড্রোকার্বন, আণবিক সংকেত C_8H_{18}. এই আণবিক সংকেতে আঠারো রকমের আইসোমার আছে। তাদের মধ্যে আইসো অক্টেন অন্যতম। আইসো অক্টেন বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 99·3°C. পেট্রোলিয়ম থেকে এই যৌগটিকে পাওয়া যায়। পেট্রোলের কার্যকরী শক্তি পরীক্ষা করবার জন্যে এই যৌগটির প্রয়োজন হয়।

Octaves, law of (অক্টেভ্‌স্‌, ল' অফ) : মৌলগুলিকে যদি তাদের ক্রমবর্ধমান পারমাণবিক ওজন অনুসারে পর পর সাজানো যায় তাহলে প্রথম মৌলের সঙ্গে অষ্টম মৌলের, দ্বিতীয় মৌলের সঙ্গে নবম মৌলের, তৃতীয় মৌলের সঙ্গে দশম মৌলের সাদৃশ্য দেখা যায়। মৌলদের এই সাদৃশ্য সম্পর্কিত সূত্রটিকে বলা হয় "ল' অফ অক্টেভ্‌স"। এই সূত্রটি আবিষ্কার করেন বিজ্ঞানী নিউল্যাণ্ড।

Octet (অক্টেট) : পরমাণুর গঠনের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত একটি শব্দ। পরমাণুর একেবারে বাইরের খোলে আটটি ইলেকট্রন থাকলে তা বোঝাতে

আমরা অক্টেট শব্দটি ব্যবহার করি। হিলিয়াম ব্যতীত আর সব নিষ্ক্রিয় গ্যাসের পরমাণুর বাইরের খোলগুলি আটটি ইলেকট্রন দ্বারা সংপৃক্ত থাকে।

Oil of cloves (**অয়েল অফ ক্লোভ্‌স**): লবঙ্গের তেল। একটি উদ্বায়ী তেল। এর বীজবারক ধর্ম আছে। এই তেল পচন রোধ করে। এই তেলের প্রধান উপাদান হলো 'ইউজিনল'।

Oil of vitriol (**অয়েল অফ ভিট্রিয়ল**): গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডের অপর নাম। সালফিউরিক অ্যাসিড দ্রষ্টব্য।

Oil of wintergreen (**অয়েল অফ উইণ্টারগ্রীন**): মিথাইল স্যালিসিলেট, বর্ণহীন সুগন্ধযুক্ত তরল পদার্থ, আণবিক সংকেত C_6H_4. OH, $COOCH_3$, স্ফুটনাংক 223°C. উইণ্টারগ্রীনের তেলে এই যৌগটি থাকে। সুগন্ধী শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Olefins (**অলিফিন্‌স**): যে সব হাইড্রোকার্বন অণুতে দুটি কার্বন পরমাণু দুটি যোজকের বা দ্বি-বন্ধের সাহায্যে যুক্ত থাকে তাদের ইথিলিন গোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত করা হয়। এদের সাধারণ নাম দেওয়া হয়েছে অলিফিন বা অ্যালকিন্। এদের সাধারণ সংকেত CnH_{2n}. এই গোষ্ঠীতে আছে ইথিলিন্ (C_2H_4), প্রপিলিন (C_3H_6), বিউটিলিন (C_4H_8) ইত্যাদি হাইড্রোকার্বন। এই সব যৌগ জলে অদ্রবণীয় কিন্তু ক্লোরোফর্ম ও বেঞ্জিনে দ্রবণীয়। পেট্রোলিয়মকে ভেঙ্গে এই সব যৌগ পাওয়া যায়।

Oleic acid (**ওলেইক অ্যাসিড**): একটি অসম্পৃক্ত জৈব অ্যাসিড। বিভিন্ন তেল ও চর্বিজাতীয় পদার্থে এই অ্যাসিডটি গ্লিসারাইডরূপে পাওয়া যায়। এই অ্যাসিড অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয় কিন্তু জলে অদ্রবণীয়। ওলেইক অ্যাসিডের আণবিক সংকেত $C_{18}H_{34}O_2$. অলিভ তেল থেকে এই অ্যাসিডটি নিষ্কাশন করা যায়।

Oleum (**অলিয়াম**): ধূমায়মান সালফিউরিক অ্যাসিডকে অলিয়াম বলা হয়। এটি অতি বিশুদ্ধ সালফিউরিক অ্যাসিড। এতে জলীয় বাষ্প থাকে না, থাকে অতিরিক্ত সালফার ট্রাই-অক্সাইড। কাজেই অলিয়ামকে H_2SO_4 ; xSO_3 সংকেতের সাহায্যে বুঝানো হয়। অনাবৃত রাখলে বায়ুর সংস্পর্শে এ থেকে সর্বদা সালফার ট্রাই-অক্সাইডের ধোঁয়া বেরুতে থাকে। তাই একে ধূমায়মান সালফিউরিক অ্যাসিড বলা হয়।

Opal (**ওপ্যাল**): এক ধরনের সোদক সিলিকাঘটিত পাথর, দুধের

মত সাদা ও উজ্জ্বল। এর ভেতরে বিভিন্ন রঙের চাকচিক্য দেখা যায়। বাংলায় এর নাম গোমস্ত-মণি। মণিপাথর হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Open chain hydrocarbons (ওপ্‌ন চেইন হাইড্রোকার্বন্‌স) ঃ মুক্ত শৃঙ্খল হাইড্রোকার্বন যৌগ .যথা—মিথেন (CH_4), ইথেন (C_2H_6), প্রোপেন (C_3H_8) ইত্যাদি। এই সমস্ত হাইড্রোকাবনের পারমাণবিক গঠনে সারিবদ্ধ কাবন পরমাণুর শৃঙ্খল দেখা যায়।

Open-hearth process (ওপ্‌ন হার্থ প্রসেস) ঃ ইস্পাত প্রস্তুতের একটি প্রক্রিয়া। এই প্রক্রিয়ায় গলিত কাস্ট আয়রনের সঙ্গে পরিমিত হিমাটাইট আকরিক ও অব্যবহার্য ইস্পাত খণ্ড মেশানো হয়। এই মিশ্রণকে প্রডিউসার গ্যাসের সাহায্যে উত্তপ্ত করে ইস্পাত উৎপাদন করা হয়।

Opium (ওপিয়াম) ঃ 'ওপিয়াম পপি'র কাঁচা ফল থেকে দুধের মত যে রস পাওয়া যায় তা শুকিয়ে নিলেই এই জিনিসটি উৎপন্ন হয়। একে আমরা আফিম বলি। এতে অনেকগুলি উপক্ষার আছে। সেই সব উপক্ষারের মধ্যে মরফিন ও কোডিন অন্যতম।

Optical activity (অপটিক্যাল অ্যাকটিভিটি) ঃ আলোক সক্রিয়তা। কোন কোন জৈব যৌগের (যথা, টার্টারিক অ্যাসিডের) একটা বিশেষ ধর্ম এই যে, এরা একমুখী আলোকতরঙ্গের কম্পন তলকে ঘুরিয়ে দিতে পারে। এই সব পদার্থকে আলোক সক্রিয় পদার্থ বলা হয় এবং এই প্রক্রিয়াকে বলা হয় আলোক সক্রিয়তা।

Optical electrons (অপটিক্যাল ইলেকট্রন্‌স) ঃ পরমাণুর একেবারে বাইরের খোলে অবস্থিত যে সমস্ত ইলেকট্রন আলো বিকিরণের জন্যে দায়ী তাদেরই অপটিক্যাল ইলেকট্রন বলা হয়।

Orbit (অরবিট) ঃ কক্ষ অর্থাৎ নির্দিষ্ট ভ্রমণপথ। গ্রহাদি যে পথে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। পরমাণুর সংগঠক ইলেকট্রনগুলি যে পথে নিউক্লিয়াসকে প্রদক্ষিণ করে।

Organic chemistry (অরগ্যানিক কেমিস্ট্রি) ঃ জৈব রসায়ন। ধাতব কার্বনেট ও কার্বনের অক্সাইড ব্যতীত কার্বনযুক্ত যৌগের রসায়ন। উদ্ভিদ বা প্রাণী থেকে প্রাপ্ত কার্বনঘটিত পদার্থাদি বিষয়ক রসায়ন।

Organo metallic compound (অরগ্যানো মেটালিক

কম্পাউণ্ড): যে সমস্ত জৈব পদার্থের মধ্যে এক বা একাধিক কার্বন পরমাণু ধাতুর সঙ্গে সংযুক্ত।

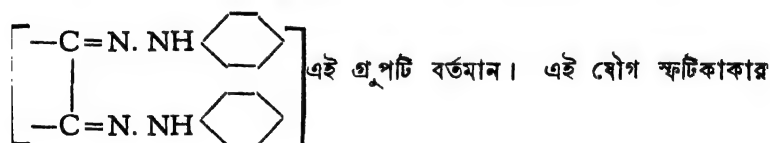
Orotic acid (**অরোটিক অ্যাসিড**): জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_5H_4O_4N_2$; বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 345°C, গরম জলে সামান্য পরিমাণে দ্রবণীয়।

Orpiment (**অরপিমেণ্ট**): প্রাকৃতিক আর্সেনিক ট্রাই-সালফাইড, আণবিক সংকেত AS_2S_3, এটি হলুদ বর্ণের পদার্থ।

Orthoclase (**অর্থোক্লেজ**): প্রকৃতিজাত পটাসিয়াম অ্যালুমিনিয়াম সিলিকেট, আণবিক সংকেত $K_2O.\ Al_2O_3,\ 6SiO_2$, গ্রানাইট পাথরের অন্যতম উপাদান।

Orthoformic ester (**অর্থোফরমিক এস্টার**): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $HC\ (OC_2H_5)_3$, বর্ণহীন তরল পদার্থ। স্ফুটনাংক 145°–147°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু ইথারে দ্রবণীয়। জৈব সংশ্লেষণে এর ব্যবহার আছে।

Osazones (**ওসাজোন্‌স**): জৈব রাসায়নিক পদার্থ যাতে

$$\left[\begin{array}{l} -C=N.\ NH\langle\ \rangle \\ \quad | \\ -C=N.\ NH\langle\ \rangle \end{array}\right]$$

এই গ্রুপটি বর্তমান। এই যৌগ স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, জলে আংশিক দ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Osmic acid (**অসমিক অ্যাসিড**): অসমিয়াম টেট্রক্সাইড, আণবিক সংকেত OsO_4, বর্ণহীন স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গলনাংক 40°C.

Osmiridium (**অসমিরিডিয়াম**): অসমিয়াম এবং ইরিডিয়ামের একটি সংকর ধাতু। এতে প্রধানতঃ 15%–40% অসমিয়াম, 50%–80% ইরিডিয়াম ধাতু থাকে। এছাড়া সামান্য পরিমাণে রুথেনিয়াম, প্লাটিনাম, নিকেল প্রভৃতি ধাতুও থাকে। ফাউণ্টেন পেনের নিবের আগা এ দিয়ে তৈরি হয়।

Osmium (**অসমিয়াম**): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Os, পারমাণবিক ওজন 190·2, পারমাণবিক সংখ্যা 76. এটি খুব শক্ত, ভঙ্গুর, সাদা রঙের ধাতু। অসমিয়াম সবচেয়ে ভারী ধাতু। এর গলনাংক 2700°C. বৈদ্যুতিক বাল্বের ফিলামেণ্ট প্রস্তুতিতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Osmium carbonyls (অসমিয়াম কার্বনিল্‌স): অসমিয়াম ধাতুর দু'টি কার্বনিল যৌগ আছে, $Os(CO)_5$, গলনাংক −15°C এবং $Os_2(CO)_9$, গলনাংক 224°C. শেষোক্ত যৌগটি হলুদ বর্ণের স্ফটিকাকার পদার্থ।

Osmium chlorides (অসমিয়াম ক্লোরাইড্‌স): অসমিয়াম বিভিন্ন ক্লোরাইড যৌগ উৎপন্ন করে, যথা, $OsCl_2$, $OsCl_3$ এবং $OsCl_4$. $OsCl_3$ কাল্‌চে বাদামী রঙের জলাকর্ষী পদার্থ, $OsCl_2$ গাঢ় বাদামী রঙের পদার্থ এবং $OsCl_4$ কালো রঙের পদার্থ, সহজেই আর্দ্র বিশ্লেষিত হয়।

Osmium oxides (অসমিয়াম অক্সাইড্‌স): অসমিয়াম দু' রকমের অক্সাইড যৌগ গঠন করে—OsO_2 এবং OsO_4. OsO_2 কালো রঙের পদার্থ। অসমিয়াম ধাতুকে বায়ুতে উত্তপ্ত করলে OsO_4 যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর গলনাংক 40·6°C ও স্ফুটনাংক 131°C. OsO_4 যৌগটি জলে দ্রবণীয় এবং সেই দ্রবণকে 'অসমিক অ্যাসিড' বলা হয়।

Osmosis (অসমোসিস): সূক্ষ্ম পর্দার মধ্য দিয়ে জল বা অন্য কোন দ্রাবক পদার্থের যে গতি লক্ষিত হয় তারই নাম 'অসমোসিস'। এই রকম পর্দার ভেতর দিয়ে দ্রাবক পদার্থ নিঃসৃত হ'তে পারে কিন্তু দ্রাব্য পদার্থ নিঃসৃত হ'তে পারে না, আটকে যায়। দু'টি অসমান ঘনত্বের দ্রবণের মধ্যে এই রকম পর্দা রেখে দিলে অল্প ঘনত্বের দ্রবণ থেকে দ্রাবকের এই অসমোসিস গতির প্রভাবে জল বা অন্য কোন তরল দ্রাবক পদার্থ অধিক ঘনত্বের দ্রবণের দিকে প্রবাহিত হ'তে থাকে।

Osmotic pressure (অসমোটিক প্রেসার): অসমোসিস প্রক্রিয়ায় দ্রাবকের যে গতি লক্ষিত হয়, তাকে সাম্যাবস্থায় আনতে গেলে দ্রবণে যে অতিরিক্ত উদস্থৈতিক চাপের উদ্ভব হয়, তারই নাম অসমোটিক প্রেসার। একটি দ্রবণ ও একটি তরল দ্রাবকের মাঝে যদি পার্চমেণ্ট পেপার বা ঐ ধরনের সূক্ষ্ম কোন পর্দা থাকে তাহলে দ্রাবক পদার্থ ধীরে ধীরে পর্দা ভেদ ক'রে দ্রবণের দিকে অগ্রসর হ'তে থাকে—যতক্ষণ পর্যন্ত না দ্রাবকের ঐ গতি প্রবাহকে সাম্যাবস্থায় আনবার জন্যে দ্রবণের মধ্যে একটি চাপ সৃষ্টি হয়। ঐ চাপই দ্রবণের অসমোটিক প্রেসার।

Oxalic acid (অক্‌জ্যালিক অ্যাসিড): একটি জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $(COOH)_2, 2H_2O$. এটি সাদা স্ফটিকাকার বিষাক্ত পদার্থ, গলনাংক 101·5°C। জল ও অ্যালকোহলে এই অ্যাসিডটি দ্রবণীয়। বীট পাতায় এই

অ্যাসিডটি পাওয়া যায়। কাঠের গুঁড়ো ও সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের মিশ্রণকে উত্তপ্ত করলে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়। কালি প্রস্তুতিতে, ধাতব দ্রব্য পরিষ্কার করার কাজে এবং বস্ত্রাদি রঞ্জিত করার কাজে এই অ্যাসিডটি ব্যবহৃত হয়।

Oxalates (অক্জ্যালেটস্) : অক্জ্যালিক অ্যাসিডের লবণ অথবা এস্টার যৌগের নাম।

Oxamide (অক্সামাইড) : বর্ণহীন স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গঠন সংকেত

$$\begin{array}{l} CONH_2 \\ | \\ CONH_2 \end{array}$$

. যৌগটি জল ও অ্যালকোহলে অদ্রবণীয়। গাঢ় অ্যামোনিয়া ও ইথাইল অক্জ্যালেটের সংমিশ্রণে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। উত্তাপে যৌগটি বিয়োজিত হয়।

Oxidation (অক্সিডেশন) : জারণ। যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোন পদার্থের সঙ্গে অক্সিজেন যুক্ত হয় কিংবা কোন পদার্থ হ'তে হাইড্রোজেন অপসারিত হয়, তাকে জারণ বলে। $C+O_2=CO_2$ এই বিক্রিয়ায় কার্বনের সঙ্গে অক্সিজেন যুক্ত হওয়ার ফলে কার্বন জারিত হ'য়ে কার্বন ডাই-অক্সাইডে পরিণত হয়েছে। আবার $H_2S+Cl_2=2HCl+S$ বিক্রিয়াটিতে ক্লোরিন হাইড্রোজেন অপসারিত ক'রে H_2Sকে সালফারে জারিত করেছে।

Oxidising agent (অক্সিডাইসিং এজেন্ট) : জারক দ্রব্য। যে দ্রব্য অন্য পদার্থকে জারিত করে অর্থাৎ অন্য পদার্থে অক্সিজেন সরবরাহ করে কিংবা অন্য পদার্থ হ'তে হাইড্রোজেন অপসারণ করে, তাকে জারক দ্রব্য বলে। অক্সিজেন, ক্লোরিন, ব্রোমিন, ম্যাঙ্গানিজ ডাই-অক্সাইড ইত্যাদি জারক দ্রব্য।

Oxide (অক্সাইড) : অন্যান্য মৌলের সঙ্গে অক্সিজেন যুক্ত হ'য়ে যে যৌগ গঠন করে তাকেই অক্সাইড বলা হয়। যথা, কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2), জিংক অক্সাইড (ZnO), অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড (Al_2O_3) ইত্যাদি।

Oxime (অক্সিম) : যে জৈব যৌগে কার্বন পরমাণুর সঙ্গে $=N.OH$ মূলক সরাসরিভাবে যুক্ত থাকে তাকে অক্সিম যৌগ বলা হয়। যথা, অ্যালডক্সিম, কিটক্সিম ইত্যাদি।

Oxygen (অক্সিজেন) : একটি বর্ণহীন, গন্ধহীন, স্বাদহীন মৌলিক গ্যাস, প্রতীক চিহ্ন O, পারমাণবিক ওজন 16, পারমাণবিক সংখ্যা ৪. বায়ুমণ্ডলের প্রায় এক-পঞ্চমাংশ স্থান জুড়ে অক্সিজেন গ্যাস বর্তমান। সমস্ত প্রকার দহন ও প্রাণীর শ্বাস-প্রশ্বাসের জন্যে এই গ্যাসটির একান্ত প্রয়োজন হয়।

বায়ু ছাড়া জল, চুনা পাথর এবং অনেক খনিজ পদার্থে অক্সিজেন থাকে। 1774 খ্রীষ্টাব্দে বিজ্ঞানী প্রিস্টলী এই গ্যাসটি আবিষ্কার করেন।

Ozone (ওজোন) : অক্সিজেনের একটি রূপভেদ। এটি একটি ঈষৎ নীলাভ গ্যাস, আণবিক সংকেত O_3. বায়ুমণ্ডলে অতি সামান্য পরিমাণে এই গ্যাসটি বর্তমান। বায়ু বা অক্সিজেনের মধ্যে নিঃশব্দে তড়িৎ চালনা করলে এই গ্যাসটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি উৎকৃষ্ট জারকদ্রব্য। বায়ু বিশোধন ও জলের জীবাণুনাশ করার কাজে এর ব্যবহার আছে।

[P]

Palladium (প্যালেডিয়াম) : মৌলিক ধাতব পদার্থ, পারমাণবিক ওজন 106·4, পারমাণবিক সংখ্যা 46, প্রতীক চিহ্ন Pd, গলনাংক 1555°C. রূপার মত সাদা ধাতু। ধাতুটি হাইড্রোজেন গ্যাসকে শোষণ করতে পারে। অনুঘটকরূপে এবং সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Palladium black (প্যালেডিয়াম ব্ল্যাক) : প্যালেডিয়াম ধাতুর লবণের দ্রবণের সঙ্গে বিজারক দ্রব্যের বিক্রিয়ায় যে অতি সূক্ষ্ম অধঃক্ষেপ পাওয়া যায় তারই নাম 'প্যালেডিয়াম ব্ল্যাক'। এটি অতি শক্তিশালী অণুঘটক।

Palladium bromide (প্যালেডিয়াম ব্রোমাইড) : বাদামী রঙের যৌগ, আণবিক সংকেত $PdBr_2$, নাইট্রিক অ্যাসিডের উপস্থিতিতে প্যালেডিয়াম ও ব্রোমিনের সংযোগে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জলে অদ্রবণীয়।

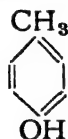
Palladium chloride (প্যালেডিয়াম ক্লোরাইড) : প্যালেডিয়াম ধাতুকে ক্লোরিনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে অনার্দ্র প্যালেডিয়াম ক্লোরাইড ($PdCl_2$) যৌগ উৎপন্ন হয়। এটি গাঢ় লাল রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। নিষ্ক্রিয় গ্যাসের মধ্যে 150°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে যৌগটি বিয়োজিত হয়।

Palladium oxide (প্যালেডিয়াম অক্সাইড) : আণবিক সংকেত PdO, প্যালেডিয়াম ধাতুর সূক্ষ্ম চূর্ণকে অক্সিজেনের মধ্যে 800°C উষ্ণতায় দীর্ঘকাল ধরে উত্তপ্ত করলে অনার্দ্র যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Palladous nitrate (প্যালেডাস নাইট্রেট) : আণবিক সংকেত $Pd(NO_3)_2$. প্যালেডিয়াম ধাতুকে নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি হরিদ্রাভ বাদামী রঙের স্ফটিকাকার উদগ্রাহী পদার্থ, জলে দ্রবণীয়

Palmitic acid (পামিটিক অ্যাসিড)ঃ নরম্যাল হেক্সাডেকানোয়িক অ্যাসিড। এর আণবিক সংকেত $CH_3.(CH_2)_{14}.COOH$. এটি সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 63·1°C, ইথারে দ্রবণীয় কিন্তু জলে অদ্রবণীয়। এটি একটি স্নেহাক্ত অ্যাসিড। বিভিন্ন উদ্ভিজ্জ তেল ও চর্বি জাতীয় পদার্থে এই অ্যাসিডটি বর্তমান। মোমবাতি তৈরীর জন্যে পামিটিক অ্যাসিড ও ষ্টিয়ারিক অ্যাসিডের কঠিন মিশ্রণ ব্যবহৃত হয়।

Pamaquin (পামাকুইন)ঃ জৈব রাসায়নিক পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_{42}H_{45}O_7N_3$. এটি সবুজ বর্ণের চূর্ণ পদার্থ, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। ম্যালেরিয়া রোগের ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Para cresol (প্যারা ক্রিসল)ঃ প্যারা ক্রিসলের গঠন সংকেতে দেখা যায় যে, একটি CH_3 এবং একটি OH-মূলক পরস্পরের প্যারা অবস্থানে আছে। বেঞ্জিনের দ্বি-প্রতিস্থাপিত যৌগের ক্ষেত্রেই প্রতিস্থাপিত মূলকের অবস্থান অনুযায়ী এইরকম (প্যারা) নামকরণের রীতি দেখা যায়।

Para-acetaldehyde (প্যারা অ্যাসিট্যালডিহাইড)ঃ জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $(C_2H_4O)_3$, বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 124°C, জলে সামান্য দ্রবণীয়। অ্যাসিট্যালডিহাইডকে মাঝারি উষ্ণতায় অণুঘটকের সংস্পর্শে রাখলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। একে প্যারাঅ্যালডিহাইডও বলা হয়।

Parabanic acid (প্যারাবেনিক অ্যাসিড)ঃ জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_3H_2O_3N_2$, সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়, 100°C উষ্ণতায় আংশিকভাবে ঊর্ধ্বপাতিত হয়।

Paraffin (প্যারাফিন)ঃ যে সব হাইড্রোকার্বনের অণুতে কার্বন পরমাণুগুলি পরস্পর একটি মাত্র যোজকের সাহায্যে যুক্ত থাকে এবং বাকি যোজকগুলির সাহায্যে হাইড্রোজেন পরমাণুর সঙ্গে যুক্ত হয়, তাদের সংপৃক্ত হাইড্রোকার্বন বা প্যারাফিন বলে। মিথেন (CH_4), ইথেন (C_2H_6) প্রভৃতি এই শ্রেণীর হাইড্রোকার্বন। এদের সাধারণ সংকেত C_nH_{2n+2}. এই শ্রেণীর হাইড্রোকার্বনগুলির সাধারণ নাম প্যারাফিন বা অ্যালকেন। এরা খুব নিষ্ক্রিয় হয়।

Paraffin oil (প্যারাফিন অয়েল) ঃ পেট্রোলিয়মের পাতনের সময় যেসব হাইড্রোকার্বন পাওয়া যায় তাদেরই সংমিশ্রণ, যথা, কেরোসিন তেল। বাতি জ্বালাবার কাজে এই তেলের ব্যবহার আছে।

Paraffin series (প্যারাফিন সিরিজ) ঃ C_nH_{2n+2} সাধারণ সংকেতযুক্ত বিভিন্ন হাইড্রোকার্বনের সমগণীয় সারি। এই সারির অন্তর্গত প্রথম চারটি হাইড্রোকার্বন হলো—মিথেন (CH_4), ইথেন (C_2H_6), প্রোপেন (C_3H_8), ও বিউটেন (C_4H_{10}). সাধারণ উষ্ণতায় এই চারটি হাইড্রোকার্বন গ্যাসীয় কিন্তু পরবর্তী এগারোটি হাইড্রোকার্বন তরল। এই তরল হাইড্রো-কার্বনগুলি বিভিন্ন খনিজ তেলের উপাদান। এই সারির উচ্চতর হাইড্রোকার্বন-গুলি কঠিন এবং প্যারাফিন মোমের অন্যতম উপাদান। প্যারাফিন সারির বা গোষ্ঠীর সব হাইড্রোকার্বনই নিষ্ক্রিয়, স্থায়ী ও দাহ্য পদার্থ।

Paraffin wax (প্যারাফিন ওয়াক্স) ঃ প্যারাফিন সারির উচ্চতর আণবিক সংকেতযুক্ত হাইড্রোকার্বনগুলির মিশ্রণ। এইসব হাইড্রোকার্বনের আণবিক সংকেত সাধারণত $C_{20}H_{42}$ ও তার বেশী হয়। এই হাইড্রোকার্বন-গুলির মিশ্রণ অর্থাৎ প্যারাফিন মোম সাদা রঙের ঈষৎ স্বচ্ছ কঠিন পদার্থ, 50°C থেকে 60°C উষ্ণতার মধ্যে গলে তরলে পরিণত হয়। মোমবাতি, পালিশ ইত্যাদি প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Paraform (প্যারাফর্ম) ঃ প্যারাফর্মালডিহাইড, ফর্ম্যালডিহাইডের কঠিন পলিমার, সাদা পাউডারের মত পদার্থ, সাধারণ সংকেত $(CH_2O)n$, H_2O, এখানে n-এর মান 6 থেকে 50 পর্যন্ত হয়ে থাকে। এই যৌগটির গলনাংক 120°C—130°C, এতে ফর্ম্যালডিহাইডের গন্ধ থাকে। উত্তপ্ত করলে যৌগটি ফর্ম্যালডিহাইডে পরিণত হয়।

Paris green (প্যারিস গ্রীণ) ঃ কপার আর্সেনাইট ও কপার অ্যাসিটেটের দ্বিত্বলবণ, আণবিক সংকেত $Cu(CH_3COO)_2$, $3Cu(ASO_2)_2$. একে সুইনফার্ট-গ্রীণও বলা হয়। কীটপতঙ্গনাশক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Passive iron (প্যাসিভ আয়রণ) ঃ নিষ্ক্রিয় লোহা। লোহাকে গাঢ় নাইট্রিক অ্যাসিডের মধ্যে ডোবালে লোহা ঐ অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয় না কিন্তু নিষ্ক্রিয় হয়ে যায়, কারণ লোহার ওপর তখন আয়রন অক্সাইডের একটি স্তর বা আস্তরণ সৃষ্টি হয়। সেই আস্তরণযুক্ত লোহাকে প্যাসিভ আয়রণ বা

নিষ্ক্রিয় লোহা বলা হয়। নিষ্ক্রিয় লোহা কপার সালফেট দ্রবণ থেকে ধাতব কপারকে অধঃক্ষিপ্ত করতে পারে না।

Pasteurization (**পাস্তুরাইজেশন**)ঃ পাস্তুরীকরণ। দুধকে জীবাণুমুক্ত করবার একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে দুধকে 145°F থেকে 150°F উষ্ণতায় উত্তপ্ত করে 30 মিনিটকাল রাখা হয়, তারপর হঠাৎ সেই উত্তপ্ত দুধকে 55°F উষ্ণতায় শীতল করা হয়।

Pearl ash (**পার্ল অ্যাশ**): পটাসিয়াম কার্বনেটের (K_2CO_3) অপর নাম।

Pearl-spar (**পার্ল-স্পার**)ঃ ডোলোমাইট ($CaCO_3,MgCO_3$) নামক খনিজ পদার্থের অপর নাম।

Peat (**পীট**)ঃ নিম্নস্তরের কয়লা। কয়লা সৃষ্টির প্রথম ধাপে পীট উৎপন্ন হয়। এর শতকরা 90 ভাগই জল, বাকি 10 ভাগ দাহ্য পদার্থ। এই দাহ্য অংশের উপাদান হলো কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন। পীটের ক্যালোরি মান পাউণ্ড প্রতি 9000 বৃটিশ থার্মাল ইউনিট।

Pelargonic acid (**পেলারগনিক অ্যাসিড**)ঃ ননানোয়িক অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_9H_{18}O_2$, গঠন সংকেত $CH_3.[CH_2]_7.COOH$, তৈলাক্ত তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 253°C—254°C, মানুষের চুলে অতি সামান্য পরিমাণে এই অ্যাসিডটি থাকে।

Penicillin (**পেনিসিলিন**)ঃ পেনিসিলিয়াম নোটেটাম নামক এক প্রকার ছত্রাক থেকে আবিষ্কৃত রাসায়নিক পদার্থ। বিখ্যাত বিজ্ঞানী স্যার আলেকজাণ্ডার ফ্লেমিং 1929 খ্রীষ্টাব্দে এই রাসায়নিক দ্রব্যটি প্রথম আবিষ্কার করেন। এটি একটি শক্তিশালী অ্যান্টিবায়োটিক। জীবদেহে এই ওষুধ প্রয়োগ করলে কতকগুলি বিশেষ বিশেষ জীবাণুর ওপর তা ক্রিয়া করে। তার ফলে ঐ সব জীবাণুর বৃদ্ধি রোধ হয় এবং রোগ প্রশমিত হয়।

Pentane (**পেন্টেন**)ঃ প্যারাফিন শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত পঞ্চম হাইড্রোকার্বন, আণবিক সংকেত C_5H_{12}. এই হাইড্রোকার্বনটি তরল। C_5H_{12} আণবিক সংকেতে তিনটি হাইড্রোকার্বন যৌগ সম্ভব, যথা—নর্ম্যাল পেন্টেন, আইসো পেন্টেন ও নিয়ো পেন্টেন।

Pepsin (**পেপ্‌সিন**)ঃ পাকস্থলীর জারক রসে উৎপন্ন একপ্রকার এনজাইম পদার্থ। খাদ্যে প্রোটিনের সঙ্গে বিক্রিয়ার ফলে এই এনজাইম

পেপটোনরূপে জারিত হয়ে যায়। এই পেপ্‌টোন শরীরের মাংসপেশী গঠনে সাহায্য করে।

Peptones (পেপ্‌টোন্‌স) : জৈব পদার্থ, পাকস্থলীতে পেপ্‌সিনের ক্রিয়ায় প্রোটিনের আদ্র´ বিশ্লেষণে এই জৈব পদার্থ উৎপন্ন হয়। এই জৈব পদার্থ জলে দ্রবণীয়।

Per-acids (পার-অ্যাসিডস) : পার-অ্যাসিডগুলিকে হাইড্রোজেন পার অক্সাইডের সঞ্জাত যৌগ বলা যেতে পারে। এই জাতীয় অ্যাসিডের অণুতে এই প্রকার [—O—O—] মূলক বর্তমান থাকে, যথা—পারসালফিউরিক অ্যাসিড, পারক্রোমিক অ্যাসিড ইত্যাদি।

Perborate (পারবোরেট) : ঠাণ্ডা বোরাক্স দ্রবণের সঙ্গে সোডিয়াম পার-অক্সাইড বা হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড ও কষ্টিক সোডার বিক্রিয়ার ফলে সোডিয়াম পারবোরেট যৌগ উৎপন্ন হয়। এই যৌগের আণবিক সংকেত $NaBO_2$, $3H_2O$, H_2O_2. শুষ্ক অবস্থায় এই যৌগটি স্থায়ী। বিরঞ্জক ও বীজবারক দ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Perchloric acid (পারক্লোরিক অ্যাসিড) : আণবিক সংকেত $HClO_4$, পটাসিয়াম পারক্লোরেট ও গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডকে একত্রে মিশিয়ে পাতিত করে এই অ্যাসিডটি প্রস্তুত করা হয়। পারক্লোরিক অ্যাসিড বর্ণহীন, ধূমায়মান তরল পদার্থ এবং শক্তিশালী জারক দ্রব্য।

Perfect gas (পারফেক্ট গ্যাস) : যে সমস্ত গ্যাস চার্লস সূত্র ও বয়েল সূত্র মেনে চলে, তাদের পারফেক্ট গ্যাস বা আদর্শ গ্যাস বলা হয়। সর্বাংশে আদর্শ গ্যাস পাওয়া যায় না, কল্পনা করা হয় মাত্র।

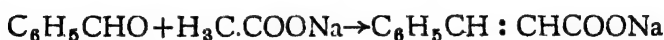
Periclase (পেরিক্লেজ) : প্রকৃতিজাত ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড, আণবিক সংকেত MgO.

Periodic law (পিরিয়ডিক ল) : পর্যায় সূত্র। মৌলিক পদার্থগুলিকে পরপর উচ্চতর পারমাণবিক ওজন অনুযায়ী পংক্তিবদ্ধ করে সাজিয়ে রুশ বিজ্ঞানী মেণ্ডেলিফ লক্ষ্য করেন যে, এক একটি বিশেষ সংখ্যার ব্যবধানে মৌলিক পদার্থগুলি মোটামুটি সমধর্ম অনুযায়ী পুনরাবৃত্ত হয়। মেণ্ডেলিফের পর্যায় সূত্রটি এই রকম :—

বিভিন্ন মৌলিক পদার্থের ভৌতিক ও রাসায়নিক ধর্মাবলী পর্যায়ক্রমে তাদের পারমাণবিক ওজন অনুযায়ী পুনরাবৃত্ত হয়।

Periodic table (**পিরিয়ডিক টেব্‌ল**)ঃ পর্যায় সারণী। মেণ্ডেলিফের পর্যায় সূত্র অনুযায়ী মৌলিক পদার্থের যে শ্রেণীবদ্ধ তালিকা তৈরি হয়েছে তাকে 'পর্যায় সারণী' বলা হয়। পর্যায়-সারণীতে মৌলিক পদার্থগুলিকে পরপর উচ্চতর পারমাণবিক ওজন অনুযায়ী পংক্তিবদ্ধ করে সাজানো থাকে। এই তালিকায় সাতটি পর্যায় বা পিরিয়ড এবং নয়টি শ্রেণী বা গ্রুপ বর্তমান। পাশাপাশিভাবে স্থাপিত মৌলিক পদার্থের পংক্তিকে বলা হয় 'পর্যায়' এবং উপর-নীচে লম্বভাবে স্থাপিত সারিকে বলা হয় 'শ্রেণী' বা 'গ্রুপ'। পর্যায় সারণীতে কোন মৌলের অবস্থান দেখে তার ধর্ম বহুলাংশে নির্দেশ করা সম্ভব হয়।

Perkin reaction (**পার্কিন রিয়্যাকশন**)ঃ পার্কিন বিক্রিয়া। অ্যারোমেটিক অ্যালডিহাইডের সঙ্গে স্নেহাক্ত অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণের রাসায়নিক বিক্রিয়া। যে অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণ নেওয়া হয় সেই অ্যাসিডের অ্যানহাইড্রাইডের সংস্পর্শে এই বিক্রিয়া সাধন করা হয়। যথা, অ্যাসিটিক অ্যানহাইড্রাইডের সংস্পর্শে বেঞ্জালডিহাইড ও সোডিয়াম অ্যাসিটেটের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় সিনামিক অ্যাসিড।

$$C_6H_5CHO + H_3C.COONa \rightarrow C_6H_5CH : CHCOONa$$

Permalloy (**পার্ম্যালয়**)ঃ নিকেল ও ইস্পাতের একটি সংকর ধাতু। এতে নিকেল থাকে শতকরা 78·5 ভাগ, কার্বন ও সালফারের পরিমাণ থাকে খুব কম। বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির বিভিন্ন অংশ এ দিয়ে তৈরি হয়।

Permanent gas (**পার্মানেণ্ট গ্যাস**)ঃ নিত্য গ্যাস। যে সমস্ত গ্যাসকে কেবলমাত্র চাপের প্রভাবে তরল করা যায় না। সাধারণত ক্রিটিক্যাল উষ্ণতার উপরে গ্যাসের ধর্ম নিত্য গ্যাসের মত হয়।

Permanent hardness of water (**পার্মানেণ্ট হার্ডনেস অফ ওয়াটার**)ঃ জলের স্থায়ী খরতা। ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও আয়রনের ক্লোরাইড ও সালফেট লবণ জলে দ্রবীভূত থাকলে যে খরতার সৃষ্টি হয় তা স্ফুটনের ন্যায় কোন সহজ প্রণালীতে দূর করা যায় না। এই জাতীয় খরতাকে জলের স্থায়ী খরতা বলা হয়।

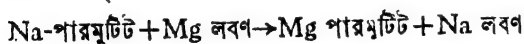
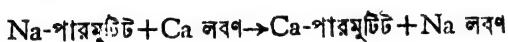
Permanganic acid (**পারম্যাঙ্গানিক অ্যাসিড**)ঃ আণবিক সংকেত $HMnO_4$. ম্যাঙ্গানিজ হেপ্টক্সাইডকে জলে দ্রবীভূত করলে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি শক্তিশালী মনোবেসিক অ্যাসিড এবং অতি লঘু দ্রবণে যথেষ্ট স্থায়ী।

Permanganate (**পারম্যাঙ্গানেট**) **:** পারম্যাঙ্গানিক অ্যাসিডের ($HMnO_4$) লবণ, যথা—পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট ($KMnO_4$)।

Permonosulphuric acid (**পারমনোসালফিউরিক অ্যাসিড**) **:** আণবিক সংকেত H_2SO_5. একে কেরোজ অ্যাসিডও (Caro's acid) বলা হয়। গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডের সঙ্গে হাইড্রোজেন পার অক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি শক্তিশালী জারক দ্রব্য।

Permutit process (**পারমুটিট প্রসেস**) **:** পারমুটিট প্রক্রিয়া। এই প্রক্রিয়ার সাহায্যে জলের স্থায়ী ও অস্থায়ী খরতা দূর করা যায়। এই প্রক্রিয়ায় খর জলকে প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম জিওলাইটের মধ্যে দিয়ে চালনা করা হয়। 'জিওলাইট' হলো একরকম খনিজ পদার্থ—সোডিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম প্রভৃতি ধাতুর সিলিকেট লবণের মিশ্রণ। কৃত্রিম উপায়ে প্রস্তুত জিওলাইটকে 'পারমুটিট' বলা হয়। খর জল এই পারমুটিটের মধ্যে দিয়ে পরিচালনা করলে জলে দ্রবণীয় ক্যালসিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম লবণগুলির সঙ্গে পারমুটিটের বিক্রিয়ায় যথাক্রমে ক্যালসিয়াম পারমুটিট ও ম্যাগনেসিয়াম পারমুটিট উৎপন্ন হয়। তখন খর জল থেকে ক্যালসিয়াম ও ম্যাগনেসিয়াম লবণ দূর হয়ে যাওয়ায় জল আর খর থাকে না—মৃদু জলে পরিণত হয়।

Na-পারমুটিট + Ca লবণ $\rightarrow$ Ca-পারমুটিট + Na লবণ

Na-পারমুটিট + Mg লবণ $\rightarrow$ Mg পারমুটিট + Na লবণ

কিছুকাল ব্যবহারের পর পারমুটিটের সমস্ত সোডিয়াম যখন ক্যালসিয়াম বা ম্যাগনেসিয়াম দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয় তখন পারমুটিট নিষ্ক্রিয় হয়ে পড়ে এবং তখন তার আর জলের খরতা দূর করার ক্ষমতা থাকে না। তখন সেই নিষ্ক্রিয় পারমুটিটের স্তরে সোডিয়াম ক্লোরাইডের গাঢ় জলীয় দ্রবণ ঢালা হয়। তাতে করে নিষ্ক্রিয় পারমুটিট আবার সক্রিয় হয়।

Peroxide (**পারঅক্সাইড**)**:** স্বাভাবিক অক্সাইড অপেক্ষা অতিরিক্ত অক্সিজেনযুক্ত যৌগিক পদার্থ। পারঅক্সাইডের সঙ্গে লঘু খনিজ অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড উৎপন্ন হয়, যথা—বেরিয়াম পারঅক্সাইড (BaO_2), সোডিয়াম পারঅক্সাইড (NaO_2) ইত্যাদি।

Persulphuric acid (**পারসালফিউরিক অ্যাসিড**)**:** আণবিক সংকেত $H_2S_2O_8$. এটি একটি ডাইবেসিক অ্যাসিড। উচ্চতড়িৎ ঘনত্বে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডের সংস্পর্শে পটাসিয়াম সালফেট দ্রবণের তড়িৎ

বিশ্লেষণের ফলে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি শক্তিশালী জারক দ্রব্য।

Petrol (পেট্রোল) : খনিজ পেট্রোলিয়ম শোধন করে যে হাল্‌কা দাহ্য তেল পাওয়া যায় তারই নাম 'পেট্রোল'। এটি হেক্সেন, হেপ্টেন, অক্টেন প্রভৃতি নানারকম হাইড্রোকার্বনের জটিল সংমিশ্রণ। এ ছাড়া এতে অনেক দাহ্য পদার্থ মিশ্রিত থাকে। একে গ্যাসোলিনও বলা হয়। উৎকৃষ্ট জ্বালানী হিসাবে মোটর, এরোপ্লেন প্রভৃতির ইঞ্জিন চালনা করবার কাজে পেট্রোল ব্যবহার করা হয়।

Petroleum (পেট্রোলিয়ম) : খনিজ তেল। বিভিন্ন হাইড্রো-কার্বন ও অন্যান্য জৈব যৌগের স্বাভাবিক মিশ্রণ। পেট্রোলিয়মের উপাদান—হাইড্রো-কার্বনগুলি কঠিন, তরল ও গ্যাসীয়—তিন প্রকারেরই হ'য়ে থাকে এবং এই তেলে সামান্য পরিমাণে সালফার, নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন যৌগ বর্তমান থাকে। ভূগর্ভ থেকে অবিশুদ্ধ খনিজ তেলকে পাম্পের সাহায্যে উপরে তোলা হয়। তারপর একে আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করে পেট্রোল, প্যারাফিন তেল, ভেসলিন ইত্যাদি পদার্থ উদ্ধার করা হয়। বিভিন্ন দেশের পেট্রোলিয়মের উপাদান বিভিন্ন রকম হয়ে থাকে, যথা—আমেরিকার পেট্রোলিয়মে প্যারা-ফিনের অনুপাত বেশী কিন্তু রাশিয়ার পেট্রোলিয়মে সাইক্লিক হাইড্রোকার্বনের পরিমাণ বেশী।

Petroleum ether (পেট্রোলিয়ম ইথার) : খনিজ পেট্রোলিয়ম থেকে প্যারাফিন শ্রেণীর হাল্‌কা ও তরল হাইড্রোকার্বনগুলির যে মিশ্রণ পাওয়া যায়। এতে প্রধানতঃ পেন্টেন ও হেক্সেন—এই দু'রকম হাইড্রোকার্বন থাকে। সাধারণত দুই শ্রেণীর পেট্রোলিয়ম ইথার প্রস্তুত করা হয়। এক শ্রেণীর স্ফুটনাংক 40°C – 60°C-এর মধ্যে, অপর শ্রেণীর স্ফুটনাংক 60°C – 80°C এর মধ্যে।

pH value (পি. এইচ ভ্যালু) : পি. এইচ মান। দ্রবণে 'হাইড্রোজেন আয়ন কনসেনট্রেশানের' পরিমাপ। এর দ্বারা আমরা বুঝতে পারি—কোন দ্রবণ অম্লধর্মী না ক্ষারধর্মী। pH-এর মান 0 থেকে 14 পর্যন্ত হতে পারে। pH মান 7 হলে দ্রবণ প্রশম হয়।

Phase (ফেজ) : এই শব্দটি দ্বারা পদার্থের অবস্থা বোঝানো হয়। কোন আবদ্ধ পাত্রে বরফ, জল এবং জলীয় বাষ্প থাকলে আমরা বলতে পারি যে,

ঐ পাত্রে জলের তিনটি 'ফেজ' বর্তমান, যথা—বরফ কঠিন, জল তরল এবং জলীয় বাষ্প গ্যাসীয় 'ফেজ'।

Phenetole (ফেনিটোল): বর্ণহীন, তরল অ্যারোমেটিক যৌগ, আণবিক সংকেত $C_8H_{10}O$, স্ফুটনাংক 172°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়।

Phenol (ফেনল): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_6H_6O বা C_6H_5OH. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গলনাংক 43°C এবং স্ফুটনাংক 183°C. সাধারণ উষ্ণতায় 15 ভাগ জলে এক ভাগ ফেনল দ্রবণীয় কিন্তু 84°C উষ্ণতায় জলে সম্পূর্ণ দ্রবণীয়। যৌগটি অ্যাসিডধর্মী এবং ধাতব লবণ গঠনে সক্ষম। এর অপর নাম 'কার্বলিক অ্যাসিড'। বীজবারক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে। তাছাড়া রঞ্জন শিল্পে ও প্লাস্টিক শিল্পেও এর ব্যবহার আছে।

Phenolphthalein (ফেনপ্‌থ্যালিন): সাদা স্ফটিকাকার জৈব পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_{20}H_{14}O_4$, গলনাংক 254°C. সালফিউরিক অ্যাসিডের উপস্থিতিতে থ্যালিক অ্যানহাইড্রাইড ও ফেনলকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। রসায়নাগারে 'নির্দেশক'রূপে এবং চিকিৎসাশাস্ত্রে বিরেচকরূপে এই যৌগটির ব্যবহার আছে।

Phenols (ফেনল্‌স): এক শ্রেণীর অ্যারোমেটিক জৈব যৌগ, বেঞ্জিন রিংয়ের কার্বন পরমাণুর সঙ্গে কম পক্ষে একটি হাইড্রক্সিল মূলক সরাসরিভাবে যুক্ত হয়ে এই শ্রেণীর যৌগ গঠিত হয়। এই যৌগগুলি অম্লধর্মী এবং কষ্টিক ক্ষারে দ্রবীভূত হয়ে ধাতব লবণ গঠনে সক্ষম।

Phenyl (ফিনাইল): একযোজী হাইড্রোকার্বন মূলক C_6H_5 এর রাসায়নিক নাম। অ্যারোমেটিক কিটোনের ফটোলিসিস প্রক্রিয়ায় এই জৈব মূলকটি উৎপন্ন হয়। এই মূলকযুক্ত যৌগের মধ্যে নাইট্রোবেঞ্জিন ($C_6H_5NO_2$), অ্যানিলিন ($C_6H_5NH_2$), বেঞ্জোয়িক অ্যাসিড (C_6H_5COOH) অন্যতম। কীটনাশক ও গন্ধনাশক পদার্থরূপে যে ফিনাইল আমরা ব্যবহার করি তা সম্পূর্ণ ভিন্ন জিনিস।

Phenylhydrazine (ফিনাইলহাইড্রাজিন): জৈব যৌগ, বর্ণহীন, তৈলাক্ত পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_6H_8N_2$, স্ফুটনাংক 240°C – 241°C. বিশুদ্ধ অবস্থায় এই যৌগটি 19°C উষ্ণতায় স্ফটিকাকার লাভ করে। বায়ুর

সংস্পর্শে যৌগটি বাদামী রং ধারণ করে। স্ট্যানাস ক্লোরাইডের দ্বারা বেঞ্জিন ডায়াজোনিয়াম ক্লোরাইডকে বিজারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা যায়। এটি একটি শক্তিশালী বিজারক দ্রব্য।

Phosgene (ফসজিন): কার্বনিল ক্লোরাইড, আণবিক সংকেত $COCl_2$. এটি বর্ণহীন বিষাক্ত গ্যাস।

Phosphate (ফসফেট): ফসফোরিক অ্যাসিডের (H_3PO_4) বিভিন্ন লবণ। এই লবণগুলি জমির সার হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Phosphine (ফসফিন): বর্ণহীন, বিষাক্ত, দাহ্য গ্যাস, আণবিক সংকেত PH_3, বায়ুর সংস্পর্শে গ্যাসটি জলে ওঠে। একে ফসফিউরেটেড হাইড্রোজেনও বলা হয়।

Phosphor-bronze (ফসফর ব্রোঞ্জ): কপার, টিন ও ফসফরাসের একটি সংকর ধাতু। এতে কপারের অনুপাত 80%—95%, টিনের অনুপাত 5%—15% এবং ফসফরাসের অনুপাত 0·25%—2·5%. মোটরের গিয়ার এই সংকর ধাতু দ্বারা তৈরি হয়।

Phosphorescence (ফসফোরেসেন্স): অনুপ্রভা। আলোক বিকিরণের একটি বিশেষ ধর্ম। আলোতে রাখার পর আলোকের উৎসটি সরিয়ে নিলে কোন কোন পদার্থ অন্ধকারেও একরকম দীপ্তি বিকিরণ করে। এই সব পদার্থকে ফসফোরেসেণ্ট পদার্থ বলা হয়। কোন কোন খনিজ পদার্থে ও সামুদ্রিক জীবের দেহে এই রকম আলোকচ্ছটা দেখা যায়, জোনাকীর দীপ্তিও এক রকম ফসফোরেসেন্স।

Phosphoric acid (ফসফোরিক অ্যাসিড): কয়েক প্রকারের ফসফোরিক অ্যাসিড আছে, তার মধ্যে অর্থো (H_3PO_4), মেটা (HPO_3) ও পাইরো ফসফোরিক অ্যাসিড ($H_4P_2O_7$) অন্যতম। প্রকৃতিজাত ফসফেটগুলি অর্থো-ফসফোরিক অ্যাসিডের লবণ। হলদে ফসফরাসকে নাইট্রিক অ্যাসিডের সঙ্গে মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে অর্থো-ফসফোরিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়, এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 40°C, জলে দ্রবণীয়। অর্থো-অ্যাসিডকে 220°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করে পাইরো অ্যাসিড উৎপন্ন করা হয়। বিশুদ্ধ অবস্থায় এই পাইরো ফসফোরিক অ্যাসিড স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 61°C. অর্থো বা পাইরো অ্যাসিডকে 320°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত ক'রে মেটা-ফসফোরিক অ্যাসিড প্রস্তুত করা হয়।

Phosphorous acid (**ফসফরাস অ্যাসিড**)ঃ আণবিক সংকেত H_3PO_3. ফরফরাস ট্রাই ক্লোরাইডের সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়। দ্রবণ থেকে অ্যাসিডটিকে স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থরূপে পাওয়া যায়। স্ফটিকাকার অ্যাসিডের গলনাংক 72°C–74°C. এটি একটি ডাইবেসিক অ্যাসিড।

Phosphorus (**ফসফরাস**)ঃ অধাতব মৌল, প্রতীক চিহ্ন P, পারমাণবিক গুজন 30·975, পারমাণবিক সংখ্যা 15, এর বহুরূপতা ধর্ম আছে। সাধারণতঃ এর দু' রকম রূপভেদ দেখা যায়—সাদা (ঈষৎ হলদে) এবং লাল। প্রকৃতিতে ফসফরাস মৌল অবস্থায় পাওয়া যায় না, পাওয়া যায় খনিজ ফসফেট লবণরূপে। ক্যালসিয়াম ফসফেট $[Ca_3(PO_4)_2]$ এমনি একটি খনিজ ফসফেট। সাদা ফসফরাস মোমের মত কঠিন ও ঈষদচ্ছ পদার্থ, গলনাংক 44°C, স্ফুটনাংক 288°C, জলে অদ্রাব্য কিন্তু কার্বন ডাই-সালফাইড, বেঞ্জিন, ইথার ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। অন্ধকারে সাদা ফসফরাসের অনুপ্রভা (ফসফোরেসেন্স) দেখা যায়। লাল ফসফরাস লোহিতাভ চূর্ণ পদার্থ, গলনাংক 500°C – 600°C, কার্বনডাই সালফাইড, অ্যালকোহল ও বেঞ্জিন ইত্যাদি জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয় নয়। লাল ফসফরাসের অনুপ্রভাও নেই। ঢালাই লোহার বায়ুশূন্য পাত্রে কার্বন ডাই-অক্সাইড বা নাইট্রোজেন গ্যাস রেখে তার মধ্যে সাদা ফসফরাসকে 250°C উষ্ণতায় কয়েক ঘণ্টা যাবৎ উত্তপ্ত করলে সাদা ফসফরাস লাল ফসফরাসে রূপান্তরিত হয়। উদ্ভিদের পুষ্টি ও বৃদ্ধির জন্যে ফসফরাসের প্রয়োজন। তাই ফসফরাসের বিভিন্ন যৌগ সার হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Phosphorus oxides (**ফসফরাস অক্সাইডস্**)ঃ ফসফরাসের প্রধানতঃ তিনটি অক্সাইড যৌগ আছে। ফসফরাস ট্রাই অক্সাইড (P_4O_6) মোমের মত স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 23·8°C, স্ফুটনাংক 175·8°C, কার্বন ডাই-সালফাইডে দ্রবণীয়, সাধারণ উষ্ণতায় বাতাসের সংস্পর্শে এই যৌগটি জারিত হয়ে ফসফরাস পেণ্টক্সাইডে (P_2O_5) পরিণত হয়। এই অক্সাইডটি জলে ধীরে ধীরে দ্রবীভূত হয়ে ফসফরাস অ্যাসিড উৎপন্ন করে।

ফসফরাস টেট্রক্সাইড (P_2O_4) সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, ট্রাই অক্সাইডকে বদ্ধ নলের মধ্যে উত্তপ্ত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এই অক্সাইডটি জলে দ্রবীভূত হ'য়ে ফসফরাস ও ফসফোরিক অ্যাসিডের মিশ্রণ উৎপন্ন করে।

সাদা ফসফরাসকে অতিরিক্ত পরিমাণ বায়ু বা অক্সিজেনের সংস্পর্শে দহন

করলে ফসফরাস পেণ্টক্সাইড (P_2O_5) উৎপন্ন হয়। এটি সাদা রঙের চূর্ণ পদার্থ, 350°C উষ্ণতায় ঊর্ধ্বপাতিত হয়, জলে দ্রবীভূত হয়ে মেটা-ফসফোরিক অ্যাসিড (HPO_3) উৎপন্ন করে।

Phosphorus sulphides (ফসফরাস সালফাইড্‌স): ফসফরাসের বিভিন্ন সালফাইড যৌগ, যথা P_4S_{10}, P_4S_7, P_4H_5 এবং P_4S_3. এগুলি হলুদ বর্ণের কঠিন পদার্থ। উপযুক্ত পরিমাণ লাল ফসফরাস ও সালফার একত্রে মিশিয়ে উত্তপ্ত করে এই যৌগগুলি উৎপন্ন করা হয়। কয়েক শ্রেণীর নিরাপদ দিয়াশলাই প্রস্তুতিতে শেষোক্ত সালফাইড যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

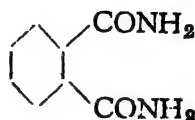
Photochemistry (ফটোকেমিস্ট্রি): যে সমস্ত রাসায়নিক পরিবর্তন আলোর সংস্পর্শে সংঘটিত হয়, তাদের 'ফটোকেমিক্যাল রিয়্যাকশান' বলা হয়। যে বিজ্ঞানে এই ধরনের রাসায়নিক বিক্রিয়ার আলোচনা আছে তারই নাম 'ফটোকেমিষ্ট্রি'। হাইড্রোজেন ও ক্লোরিন প্রখর সূর্যকিরণে বিস্ফোরণ ঘটিয়ে বিক্রিয়া ক'রে হাইড্রোজেন ক্লোরাইড উৎপন্ন করে।

$H_2 + Cl_2 = 2HCl$. এই বিক্রিয়া ফটোকেমিষ্ট্রির আলোচ্য বিষয়।

Photosynthesis (ফটোসিন্থেসিস): সালোক সংশ্লেষ। উদ্ভিদের সবুজ পাতায় যে ক্লোরোফিল থাকে তা সূর্যকিরণের সংস্পর্শে বায়ু থেকে কার্বন ডাইঅক্সাইড ও জলীয় বাষ্প টেনে নিয়ে যে প্রক্রিয়ার সাহায্যে বিভিন্ন কার্বো-হাইড্রেট যৌগ গঠন করে তারই নাম 'ফটোসিন্থেসিস' বা 'সালোক সংশ্লেষ'। এই কার্বোহাইড্রেট গ্রহণ করে উদ্ভিদের পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন হয়। সালোক সংশ্লেষের রাসায়নিক বিক্রিয়া নীচের সমীকরণ দ্বারা বোঝানো যায়।

$6CO_2 + 6H_2O = C_6H_{12}O_6 + 6O_2$. উৎপন্ন কার্বোহাইড্রেট বা শর্করা ($C_6H_{12}O_6$) উদ্ভিদ আত্মসাৎ করে এবং উৎপন্ন অক্সিজেন বায়ুমণ্ডলে মিশে যায়।

Phthalamide (থ্যালামাইড): বর্ণহীন স্ফটিকাকার জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_8H_8O_2N_2$, গঠন সংকেত

$$C_6H_4(CONH_2)_2$$

200°C–210°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে যৌগটি বিয়োজিত হয়ে থ্যালিমাইড ও অ্যামোনিয়ায় পরিণত হয়। যৌগটি জলে ও অ্যালকোহলে অতি সামান্য

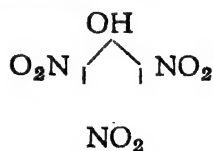
মাত্রায় দ্রবণীয়। থ্যালিমাইডকে ($C_8H_5O_2N$) শীতল ও গাঢ় অ্যামোনিয়া দ্রবণে মিশিয়ে নাড়লে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Phthalic acid (থ্যালিক অ্যাসিড): বর্ণহীন, স্ফটিকাকার জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_8H_6O_4$, গলনাংক 190°C – 210°C. যৌগটি গলনাংকে বিয়োজিত হয়ে জল ও থ্যালিক অ্যানহাইড্রাইডে পরিণত হয়। এই অ্যাসিডটি অ্যালকোহল ও গরম জলে সহজেই দ্রবীভূত হয়। এটি একটি ডাইবেসিক অ্যাসিড এবং স্থায়ী ধাতব লবণ গঠনে সক্ষম।

Phthalic anhydride (থ্যালিক অ্যানহাইড্রাইড): জৈব রাসায়নিক পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_8H_4O_3$, সূঁচাকৃতী স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 130°C, স্ফুটনাংক 284°C, গরম জলে দ্রবণীয়। মারকিউরিক সালফেটের উপস্থিতিতে 270°C – 300°C উষ্ণতায় সালফিউরিক অ্যাসিড দ্বারা ন্যাপথ্যালিনকে জারিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Phthalimide (থ্যালিমাইড): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_8H_5O_2N$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 230°C, গলনাংকে ঊর্ধ্বপাতিত হয়; অ্যালকোহলে দ্রবণীয় কিন্তু জলে অদ্রবণীয়। গলিত থ্যালিক অ্যানহাইড্রাইডের মধ্যে অ্যামোনিয়া গ্যাস পরিচালনা ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Picric acid (পিক্রিক অ্যাসিড): ট্রাইনাইট্রোফেনল, আণবিক সংকেত $C_6H_2OH.(NO_2)_3$, গঠন সংকেত

OH
O_2N ⬡ NO_2
NO_2

পিক্রিক অ্যাসিড উজ্জ্বল হলুদবর্ণের স্ফটিকাকারে পাওয়া যায়, সেই স্ফটিকের গলনাংক 122°C, যৌগটি বেঞ্জিন অথবা অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। রঞ্জন শিল্পে এবং বিস্ফোরক পদার্থরূপে এর ব্যবহার আছে।

Picrolonic acid (পিক্রোলোনিক অ্যাসিড): জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_{10}H_8O_5N_4$, সূঁচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 116·5°C. জল ও অ্যালকোহলে সামান্য মাত্রায় দ্রবণীয়। জৈব ক্ষারক পৃথকী-করণ ও সনাক্তকরণের কাজে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Pig iron (পিগ আয়রণ): অবিশুদ্ধ লোহা। ব্লাস্ট ফার্ণেসে

লোহার আকরিককে গলিয়ে 'পিগ্ আয়রণ' পাওয়া যায়। এতে 1·5%—4% কার্বন, 0·5%—2% সিলিকা, 0·2%—1% ম্যাঙ্গানিজ, 0 – 0·7% ফসফরাস এবং 0·3%—1% সালফার মিশ্রিত থাকে। তাই পিগ্ আয়রণ অত্যন্ত ভঙ্গুর এবং ফেটে গেলে জোড়া লাগানো যায় না। একে কাস্ট আয়রণও বলা হয়। এ দিয়ে লোহার জাল, জলের পাইপ, ল্যাম্প পোস্ট, চুল্লীর সিক, রেলিং ইত্যাদি তৈরি হয়।

Pimelic acid (**পিমেলিক অ্যাসিড**): বর্ণহীন প্রিজমাকৃতি জৈব অ্যাসিড, গলনাংক 105°C, অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। শীতল জলে শতকরা 5 ভাগ দ্রবণীয়। ক্যাস্টর অয়েলে এই অ্যাসিডটি বর্তমান। এই অ্যাসিডের আণবিক সংকেত $C_7H_{12}O_4$.

Pinacol, Pinacone (**পিনাকল, পিনাকোন**): বর্ণহীন স্ফটিকাকার জৈব যৌগ, গলনাংক 38°C, স্ফুটনাংক 175°C, আণবিক সংকেত $C_6H_{14}O_2$, গরম জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়, অ্যাসিটোন ও বেঞ্জিনের মিশ্রণকে ম্যাগনেসিয়াম—পারদ সংকরের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Pinacolone, Pinacolin (**পিনাকোলোন, পিনাকোলিন**): কর্পূরের মত গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তৈলাক্ত তরল জৈব পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_6H_{12}O$, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। পিনাকোল হাইড্রেটকে সালফিউরিক অ্যাসিডের সঙ্গে মিশিয়ে উত্তপ্ত করে এবং সেই মিশ্রণকে পাতিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Piperazine (**পিপারেজিন**): ডাই-ইথিলিন ডাই-অ্যামিন, আণবিক সংকেত $C_4H_{10}N_2.6H_2O$. বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 44°C, স্ফুটনাংক 140°C, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। বাতরোগের চিকিৎসায় এর ব্যবহার আছে।

Piperidine (**পিপারেডিন**): অ্যামোনিয়ার মত গন্ধযুক্ত বর্ণহীন জৈব তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 106°C, জলে দ্রবণীয়। এর আণবিক সংকেত $C_5H_{11}N$. এটি একটি শক্তিশালী ক্ষারক দ্রব্য। পিরিডিনকে বিজারিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা যায়।

Pitchblende (**পিচ ব্লেণ্ড**): কালো রঙের ভারী খনিজ পদার্থ, অনেকটা পিচের মত দেখতে। প্রধানতঃ এর উপাদান হলো ইউরেনিয়াম

অক্সাইড (U_3O_8)। এটি তেজস্ক্রিয় পদার্থ। ইউরেনিয়াম এবং রেডিয়াম এর থেকেই পাওয়া যায়।

Plaster of Paris (প্লাস্টার অফ প্যারিস): জিপ্সামকে ($CaSO_4 , 2H_2O$) 110°C – 120°C উষ্ণতায় বড় ইস্পাতনির্মিত পাত্রে উত্তপ্ত করে কেলাসজল আংশিকভাবে দূর করা হয়। তখন জিপসাম প্যারিস প্লাস্টারে [$(CaSO_4)_2H_2O$] পরিণত হয়। প্যারিস প্লাস্টার সাদা কঠিন পদার্থ। এর সঙ্গে জল মেশালে একরকম সাদা লেই তৈরী হয়। সেই লেই শুকালে কঠিন পদার্থরূপে জমে ওঠে। ঢালাইয়ের কাজে, ভাস্কর্যে ও ভাঙ্গা হাড় ব্যাণ্ডেজ করবার কাজে এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Plastics (প্ল্যাস্টিক্স): যে সব পদার্থকে উত্তাপের প্রভাবে নরম করে কিংবা চাপের প্রভাবে নরম করে অথবা চাপ ও তাপ দু'য়ের প্রভাবেই নরম করে বিভিন্ন আকার দান করা যায় তাদেরই সাধারণভাবে প্ল্যাস্টিক্স পদার্থ বলা হয়। বিভিন্ন উপায়ে নরম করা গেলেও স্বাভাবিক অবস্থায় এরা এদের কাঠিন্য আবার ফিরে পায়। প্ল্যাষ্টিক্ মাত্রেই পলিমার শ্রেণীর পদার্থ, জটিল পলিমারিজেশন প্রক্রিয়ায় এই সব পদার্থ উৎপন্ন হয়, বিভিন্ন প্ল্যাষ্টিকের তাপ-সহনশীলতা বিভিন্ন। তাপ-সহনশীলতা ধর্মের ওপর ভিত্তি করে প্ল্যাষ্টিকদের বিভিন্ন শ্রেণীতে ভাগ করা হয়। সেলুলয়েড, ব্যাকেলাইট, নাইলন প্রভৃতি বিভিন্ন শ্রেণীর প্ল্যাষ্টিক।

Platinized asbestos (প্ল্যাটিনাইজড্ অ্যাসবেস্টাস): যে অ্যাসবেস্টাসের আঁশের বা তন্তুর মধ্যে কালো রঙের সূক্ষ্ম প্ল্যাটিনাম চূর্ণের আস্তরণ ফেলা হয়েছে তারই নাম 'প্ল্যাটিনাইজড্ অ্যাসবেস্টাস'। অনুঘটকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Platinoid (প্লাটিনয়েড): এটি একটি সংকর ধাতু, এতে 60% কপার, 24% জিংক, 14% নিকেল এবং 2% উলফ্রাম থাকে।

Platinum (প্ল্যাটিনাম): ধাতব মৌল, প্রতীক চিহ্ন Pt, পারমাণবিক ওজন 195·09, পারমাণবিক সংখ্যা 78, গলনাংক 1773°C, স্ফুটনাংক 4010°C. ধাতুটি নমনীয়, প্রসারণশীল ও রূপা অপেক্ষা কঠিন। প্ল্যাটিনাম বিভিন্ন অ্যাসিড ও রাসায়নিক দ্রব্যের সঙ্গে সহজে বিক্রিয়া করে না, সাধারণ উষ্ণতায় বায়ুতে দীর্ঘকাল ফেলে রাখলেও রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে মলিন হয়ে যায় না। এই কারণে একে 'নোবল মেটাল' বলা হয়। খনিজ পদার্থে এটি অসমিয়াম,

ইরিডিয়াম প্রভৃতি ধাতুর সঙ্গে মিশ্রিত অবস্থায় থাকে। এটি খুব মূল্যবান ধাতু। অলঙ্কার প্রস্তুতিতে, বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি প্রস্তুতিতে এবং রসায়নাগারে অনুঘটক-রূপে এই ধাতুর ব্যবহার আছে।

Platinum black (**প্ল্যাটিনাম ব্ল্যাক**): অবিশুদ্ধ প্ল্যাটিনাম ধাতুর সূক্ষ্ম চূর্ণ। অ্যালুমিনিয়াম, সোডিয়াম ফরমেট প্রভৃতি বিজারক দ্রব্যের সাহায্যে দ্রবণ থেকে অধঃক্ষেপণ প্রণালীতে এই জিনিসটি পাওয়া যায়। এটি একটি শক্তিশালী অনুঘটক।

Platinum metals (**প্ল্যাটিনাম মেটাল্‌স্**): রুথেনিয়াম, রোডিয়াম, প্যালেডিয়াম, অসমিয়াম, ইরিডিয়াম ও প্ল্যাটিনাম—এই ছয়টি ধাতুকে 'প্ল্যাটিনাম মেটাল্‌স্' বলা হয়। এই ধাতুগুলি পর্যায় সারণীর অষ্টম গ্রুপে অবস্থিত।

Platinum, spongy (**প্ল্যাটিনাম, স্পঞ্জি**): অ্যামোনিয়াম ক্লোরোপ্ল্যাটিনেট যৌগের দহনের ফলে প্রাপ্ত পদার্থকে স্পঞ্জি প্ল্যাটিনাম বলা হয়, কারণ এই পদার্থটি স্পঞ্জের মতই নরম ও সচ্ছিদ্র। অনুঘটকরূপে এর ব্যবহার আছে।

Plutonium (**প্লুটোনিয়াম**): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত ইউরেনিয়ামোত্তর মৌল, প্রতীক চিহ্ন Pu, পারমাণবিক সংখ্যা 94, গলনাংক 639·5°C. ইউরেনিয়াম থেকে কৃত্রিম উপায়ে প্লুটোনিয়াম প্রস্তুত করা হয়।

Polonium (**পোলোনিয়াম**): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Po, পারমাণবিক ওজন 210, পারমাণবিক সংখ্যা 84, তেজস্ক্রিয় পদার্থ রেডিয়াম থেকে নিউক্লিয়ার রিয়্যাকশনের ফলে এটি পাওয়া যায়।

Polybasic (**পলিবেসিক**): যে অ্যাসিডের অণুতে একাধিক অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন পরমাণু থাকে তাকেই পলিবেসিক অ্যাসিড বলা হয়।

Polymerization (**পলিমেরিজেশন**): যে প্রক্রিয়ার সাহায্যে কোন পদার্থের একাধিক অণুর রাসায়নিক মিলনের ফলে এক বৃহত্তর অণুবিশিষ্ট ভিন্ন পদার্থের সৃষ্টি হয় সেই প্রক্রিয়ার নাম 'পলিমেরিজেশন'। এই প্রক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন পদার্থের আণবিক ওজন বেড়ে যায় কিন্তু মূল রাসায়নিক গঠন একই থাকে, যথা—আইসোপ্রিনের পলিমেরিজেশনের ফলে 'নিওপ্রিন' রবার পাওয়া যায়, অ্যাসিটিলেনের (C_2H_2) পলিমেরিজেশনের ফলে বেঞ্জিন (C_6H_6) পাওয়া যায়, আবার অ্যাসিট্যালডিহাইডের (CH_3CHO) পলিমেরিজেশনের

ফলে প্যারাঅ্যালডিহাইড $[(CH_3CHO)_3]$ পাওয়া যায়। পলিমেরিজেশনের ফলে উৎপন্ন পদার্থের নাম 'পলিমার'।

Polymorphism (পলিমরফিজম্): একই পদার্থের দুটি বিভিন্ন স্ফটিকের আকারে অবস্থানের ধর্মকে 'পলিমরফিজম্' বলা হয়। মারকিউরিক আয়োডাইডের এই ধর্ম বর্তমান।

Polysaccharides (পলিস্যাকারাইড্‌স): স্টার্চ, সেলুলোজ ইত্যাদি পদার্থ প্রকৃতিজাত কার্বোহাইড্রেট। মনোস্যাকারাইড যৌগ থেকে ঘনীভবন বিক্রিয়ার সাহায্যে পলিস্যাকারাইড যৌগ প্রস্তুত করা যায়।

Polystyrene (পলিস্টাইরিন): এক শ্রেণীর থার্মোপ্ল্যাস্টিক পদার্থ। তড়িৎরোধক পদার্থ বলে বৈদ্যুতিক তারের ওপরে অন্তরক (ইনসুলেটার) রূপে ব্যবহৃত হয়।

Polythene (পলিথিন): এক শ্রেণীর থার্মোপ্ল্যাস্টিক, মোমের মত ঈষদচ্ছ, নমনীয় পদার্থ। ইথিলিনের (C_2H_4) পলিমেরিজেশনের ফলে এটি উৎপন্ন হয়। নানা রকম শিল্পকাজে এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Porcelain (পোরসিলেন): শক্ত সাদা পদার্থ, বিশুদ্ধ কেওলিন (চীনামাটি), ফেল্‌সপার ও কোয়ারট্‌জকে আগুনে পুড়িয়ে পোরসিলেন প্রস্তুত করা হয়। এ দিয়ে নানারকম শিল্পদ্রব্য প্রস্তুত হয়।

Positron (পজিট্রন): ধন-তড়িৎবিশিষ্ট প্রাথমিক কণা। এর ভর ও তড়িৎ বিভবের পরিমাণ ইলেক্‌ট্রন কণিকার সমান। বিভিন্ন কৃত্রিম তেজস্ক্রিয় পদার্থ থেকে এই কণা নির্গত হয়। পজিট্রন অতি অল্পক্ষণ স্থায়ী প্রাথমিক কণা।

Potassium (পটাসিয়াম): মৌলিক ধাতব পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন K, পারমাণবিক ওজন 39·1, পারমাণবিক সংখ্যা 19, গলনাংক 63·7°C, স্ফুটনাংক 760°C. পটাসিয়াম নরম এবং রূপার মত সাদা ধাতু। প্রকৃতিতে কার্ণেলাইট নামক খনিজ পদার্থ থেকে এই ধাতুটিকে পাওয়া যায়। এর বিভিন্ন লবণ জমির উর্বরা শক্তি বৃদ্ধি করে। ধাতুটি স্বাভাবিক উষ্ণতায় জলের সঙ্গে বিক্রিয়া করে হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে।

Potassium acetate (পটাসিয়াম অ্যাসিটেট): উজ্জ্বল সাদা রঙের উদ্‌গ্রাহী চূর্ণ পদার্থ, আণবিক সংকেত $KC_2H_3O_2$, জলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়।

Potassium bicarbonate (পটাসিয়াম বাই-কার্বনেট): আণবিক সংকেত $KHCO_3$, প্রকৃতিতে ক্যালসিনাইট নামক খনিজ পদার্থে

পাওয়া যায়। পটাসিয়াম কার্বনেটের দ্রবণকে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস দ্বারা সংপৃক্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Potassium bisulphate (পটাসিয়াম বাই-সালফেট)ঃ আণবিক সংকেত $KHSO_4$. পটাসিয়াম সালফেট দ্রবণের সঙ্গে তুল্যাংক পরিমাণ সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়া ঘটালে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Potassium bromate (পটাসিয়াম ব্রোমেট)ঃ আণবিক সংকেত $KBrO_3$. ব্রোমিনকে গাঢ় ও উত্তপ্ত কষ্টিক পটাস দ্রবণে দ্রবীভূত করলে এই যৌগটি ও পটাসিয়াম ব্রোমাইড একত্রে উৎপন্ন হয়। আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় ব্রোমাইড থেকে ব্রোমেট লবণকে পৃথক করা হয়। উত্তাপ দিলে পটাসিয়াম ব্রোমেট বিয়োজিত হয়ে অক্সিজেন ও পটাসিয়াম ব্রোমাইড উৎপন্ন করে।

Potassium bromide (পটাসিয়াম ব্রোমাইড)ঃ আণবিক সংকেত KBr, স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 728°C, জল ও তরল অ্যামোনিয়ায় সহজে দ্রবণীয়। হাইড্রোব্রোমিক অ্যাসিড দ্বারা কষ্টিক পটাসকে প্রশমিত করলে এই যৌগটি পাওয়া যায়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে এবং ব্যবহার আছে ফটোগ্রাফিতেও।

Potassium carbonate (পটাসিয়াম কার্বনেট)ঃ আণবিক সংকেত K_2CO_3, সাদা উদ্‌গ্রাহী চূর্ণ পদর্থে, গলনাংক 901°C, জলে দ্রবণীয়, কাঠের ছাই থেকে পাওয়া যায়। এই যৌগটির অপর নাম 'পার্ল-অ্যাশ'।

Potassium chlorate (পটাসিয়াম ক্লোরেট)ঃ আণবিক সংকেত $KClO_3$, তপ্ত চূণ-জলের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড ও ক্লোরেট উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন দ্রবণে পটাসিয়াম ক্লোরাইড মেশালে পটাসিয়াম ক্লোরেট অধঃক্ষিপ্ত হয়। পুনঃ কেলাসন প্রক্রিয়ায় যৌগটিকে বিশুদ্ধ করা হয়। যৌগটিকে উচ্চতাপে উত্তপ্ত করলে অক্সিজেন গ্যাস উৎপন্ন হয়।

Potassium chloride (পটাসিয়াম ক্লোরাইড)ঃ আণবিক সংকেত KCl, প্রকৃতিতে এই যৌগটি খনিজ পদার্থ কার্ণালাইটে পাওয়া যায়। কষ্টিক পটাসের সঙ্গে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটিকে প্রস্তুত করা যায়। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 768°C. যৌগটি জলে ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Potassium citrate (পটাসিয়াম সাইট্রেট)ঃ আণবিক সংকেত $K_3C_6H_5O_7,H_2O$. বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে অতিমাত্রায় এবং

অ্যালকোহলে সামান্য মাত্রায় দ্রবণীয়। চিকিৎসাশাস্ত্রে ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Potassium cyanide (**পটাসিয়াম সায়ানাইড**): আণবিক সংকেত KCN. সাধারণতঃ 'বেইল্‌বী প্রক্রিয়ায়' এই যৌগটি উৎপন্ন করা হয়। এই প্রক্রিয়ায় পটাসিয়াম কার্বনেট ও কার্বনের মিশ্রণকে গলিয়ে অ্যামোনিয়া গ্যাসের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটানো হয়। তার ফলে পটাসিয়াম সায়ানাইড ও জল উৎপন্ন হয়। যৌগটি অত্যন্ত বিষাক্ত পদার্থ।

Potassium dichromate (**পটাসিয়াম ডাইক্রোমেট**): আণবিক সংকেত $K_2Cr_2O_7$, লাল স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 396°C, জলে দ্রবণীয়। ক্রোম আয়রন আকরিককে পটাসিয়াম কার্বনেট ও লাইমের সংস্পর্শে উত্তপ্ত ক'রে এবং তাতে অ্যাসিড মিশিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এটি ক্রোমিক অ্যাসিডের পটাসিয়াম লবণ। জারক দ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে। আর ব্যবহার আছে রঞ্জন শিল্পে।

Potassium fluoride (**পটাসিয়াম ফ্লোরাইড**): আণবিক সংকেত KF, কষ্টিক পটাসকে হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিড (HF) দ্বারা প্রশমিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 846°C, জলে দ্রবণীয়।

Potassium hydrogen tartrate (**পটাসিয়াম হাইড্রোজেন টারট্রেট**): আণবিক সংকেত $C_4H_5O_6K$, বর্ণহীন প্রিজমাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, শীতল জলে অদ্রবণীয়, ফুটন্ত জলে আংশিক দ্রবণীয়, আঙুরের রসে এই যৌগটি পাওয়া যায়। এটি বেকিং পাউডারের অন্যতম উপাদান। এর অপর নাম 'ক্রিম অফ টার্টার'।

Potassium hydroxide (**পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড**): কষ্টিক পটাস, আণবিক সংকেত KOH. পটাসিয়াম ক্লোরাইড দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণের দ্বারা যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এর গলনাংক 306°C. সাদা রঙের ঈষদচ্ছ পদার্থ, এর দ্রবণ শক্তিশালী ক্ষারক পদার্থ।

Potassium iodide (**পটাসিয়াম আয়োডাইড**): আণবিক সংকেত KI, আয়োডিনকে উষ্ণ কষ্টিক পটাস দ্রবণে দ্রবীভূত করলে পটাসিয়াম আয়োডাইড ও আয়োডেট যৌগ উৎপন্ন হয়। আংশিক কেলাসন প্রক্রিয়ায় যৌগ দুটিকে পৃথক করা হয়। পটাসিয়াম আয়োডাইড জলে সহজেই দ্রবীভূত

হয়। অ্যালকোহল, অ্যাসিটোন, পিরিডিন ইত্যাদিতেও দ্রবীভূত হয়। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Potassium nitrate (**পটাসিয়াম নাইট্রেট**) : আণবিক সংকেত KNO_3, স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ। জল, তরল অ্যামোনিয়া ও মিথাইল অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। সোডিয়াম নাইট্রেট ও পটাসিয়াম ক্লোরাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন পটাসিয়াম নাইট্রেটকে আংশিক কেলাসন পদ্ধতিতে পৃথক করা হয়।

Potassium nitrite (**পটাসিয়াম নাইট্রাইট**) : আণবিক সংকেত KNO_2, পটাসিয়াম নাইট্রেটকে লেড দ্বারা বিজারিত করলে এই যৌগটি পাওয়া যায়। এটি কঠিন পদার্থ, গলনাংক 440°C.

Potassium oxides (**পটাসিয়াম অক্সাইড্স**) : পটাসিয়াম মনোক্সাইড, আণবিক সংকেত K_2O. শূন্যতায় পটাসিয়াম নাইট্রেটের সঙ্গে উপযুক্ত পরিমাণ পটাসিয়াম মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে এই অক্সাইডটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জলের সঙ্গে তীব্রভাবে বিক্রিয়া ক'রে পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড যৌগ গঠন করে।

পটাসিয়াম পার-অক্সাইড, আণবিক সংকেত K_2O_2 ; $-60°C$ উষ্ণতায় তরল অ্যামোনিয়ায় পটাসিয়ামের দ্রবণে অক্সিজেন গ্যাস পরিচালিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়ায় যৌগটি হাইড্রোজেন পার-অক্সাইড উৎপন্ন করে।

পটাসিয়াম সুপার অক্সাইড, আণবিক সংকেত KO_2. পটাসিয়ামকে অতিরিক্ত অক্সিজেনে দহন করলে এই অক্সাইড যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি হলুদ বর্ণের চূর্ণ পদার্থ, গলনাংক 380°C. তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে এর থেকে অক্সিজেন গ্যাস নির্গত হয়।

Potassium perchlorate (**পটাসিয়াম পারক্লোরেট**) : আণবিক সংকেত $KClO_4$, কষ্টিক পটাস দ্বারা পারক্লোরিক অ্যাসিডকে প্রশমিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Potassium periodate (**পটাসিয়াম পারআয়োডেট**) : আণবিক সংকেত KIO_4, পটাসিয়াম আয়োডেট দ্রবণকে ক্লোরিন দ্বারা জারিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জলে তেমন দ্রবণীয় নয়।

Potassium permanganate (পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট) : আণবিক সংকেত $KMnO_4$, পাইরোলুসাইটকে কষ্টিক পটাস দ্বারা তাপ-জারিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি গাঢ় বেগুনী রঙের প্রিজমাকৃতি কঠিন পদার্থ, জলে খুব বেশী মাত্রায় দ্রবণীয় নয়। জীবাণুনাশক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে। জারক দ্রব্যরূপে রসায়নাগারেও এর ব্যবহার আছে।

Potassium persulphate (পটাসিয়াম পারসালফেট) : আণবিক সংকেত $K_2S_2O_8$, অ্যামোনিয়াম পারসালফেট ও পটাসিয়াম কার্বনেটের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Potassium sulphide (পটাসিয়াম সালফাইড) : আণবিক সংকেত K_2S, 200°C – 300°C উষ্ণতায় শূন্যতায় গন্ধকের বাষ্প ও পটাসিয়ামের বিক্রিয়ায় নিরুদক পটাসিয়াম সালফাইড উৎপন্ন হয়। নিরুদক যৌগটি সাদা রঙের পাউডারের ন্যায়।

Power alcohol (পাওয়ার অ্যালকোহল) : অবিশুদ্ধ ইথাইল অ্যালকোহল, কলকারখানার ইঞ্জিনে জ্বালানী হিসাবে ব্যবহৃত হয়। পাওয়ার বা শক্তি উৎপাদন করে বলে এমন নাম দেওয়া হয়েছে।

Praseodymium (প্রাসিওডিমিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Pr, পারমাণবিক ওজন 140·92, পারমাণবিক সংখ্যা 59, গলনাংক 535°C, স্ফুটনাংক 3020°C. এটি বিরল মৃত্তিকা ধাতু।

Precipitation (প্রেসিপিটেশন) : অধঃক্ষেপণ। দুই বা ততোধিক পদার্থ (এদের মধ্যে অন্ততঃ একটি দ্রবণরূপে থাকা চাই) মেশালে যদি কোন নতুন অদ্রাব্য কঠিন পদার্থ দ্রবণ থেকে পৃথক হ'য়ে পড়ে, তবে সেই প্রক্রিয়াটিকে অধঃক্ষেপণ বলা হয়। আর পৃথক হয়ে পড়া পদার্থটিকে বলা হয় অধঃক্ষেপ বা 'প্রেসিপিটেট'। লেড নাইট্রেটের জলীয় দ্রবণে পটাসিয়াম আয়োডাইড দ্রবণ মেশালে হলুদ বর্ণের লেড আয়োডাইড অধঃক্ষিপ্ত হয়।

Producer gas (প্রডিউসার গ্যাস) : প্রডিউসার গ্যাসের মূল উপাদান কার্বন মনোক্সাইড (CO) ও নাইট্রোজেন (N_2)। অগ্নিসহ মৃত্তিকার প্রলেপ দেওয়া 'প্রডিউসার' নামে পরিচিত ইস্পাতের তৈরি চুল্লীতে এই জ্বালানী গ্যাস প্রস্তুত করা হয়। প্রডিউসার চুল্লীতে অগ্নিতপ্ত কোক্ কয়লার ওপরে 1000°C উষ্ণতায় নিয়ন্ত্রিত পরিমাণে বায়ুপ্রবাহ চালিয়ে এই গ্যাস উৎপাদন করা হয় প্রডিউসার গ্যাসের মোটামুটি আয়তনিক গঠন এই রকম :

কার্বন মনোক্সাইড	(CO)	20%
নাইট্রোজেন	(N_2)	64%
হাইড্রোজেন	(H_2)	10%
মিথেন	(CH_4)	2%
কার্বন ডাই-অক্সাইড	(CO_2)	4%

জ্বালানী গ্যাসরূপে এর ব্যবহার আছে।

Promethium (প্রমেথিয়াম) : ইউরেনিয়ামের 'ফিসনের' ফলে উদ্ভূত মৌলিক ধাতব পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Pm, পারমাণবিক ওজন 145, পারমাণবিক সংখ্যা 61.

Proof spirit (প্রুফ স্পিরিট) : ওজন হিসাবে শতকরা 49·28 ভাগ ইথাইল অ্যালকোহল, 60°F উষ্ণতায় যার আপেক্ষিক গুরুত্ব 0·91976—এরই নাম 'প্রুফ স্পিরিট'। আগেকার দিনে বারুদে বিস্ফোরণ ঘটাতে এই জিনিসটি ব্যবহৃত হতো।

Propane (প্রপেন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_3H_8, বর্ণহীন দাহ্য গ্যাস, প্যারাফিন গোষ্ঠীর তৃতীয় হাইড্রোকার্বন। হিমায়নের কাজে ও জ্বালানী হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Propionic acid (প্রপিওনিক অ্যাসিড) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_3H_6O_2$, গঠন সংকেত $CH_3.CH_2.COOH$, অ্যাসেটিক অ্যাসিডের মত গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল, স্ফুটনাংক 140·7°C, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। প্রোপাইল অ্যালকোহলকে জারিত ক'রে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Própyl (প্রোপাইল) : একযোজী জৈব মূলক, সংকেত—C_3H_7.

Propyl alcohol (প্রোপাইল অ্যালকোহল) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_3H_8O, গঠন সংকেত $CH_3.CH_2.CH_2OH$, মনোরম গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 97·4°C, জল, অ্যালকোহল, ইথার ও অ্যাসিটোনে দ্রবণীয়। এর অপর নাম 'প্রোপ্যানল'।

Propylene (প্রোপিলিন) : বর্ণহীন গ্যাসীয় জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_3H_6, গঠন সংকেত $CH_3CH{=}CH_2$. উত্তপ্ত অ্যালুমিনার ওপর আইসোপ্রোপাইল অ্যালকোহলের বাষ্প পরিচালনা ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এর অপর নাম 'প্রোপিন'।

Protactinium (**প্রোট্যাক্টিনিয়াম**) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌল, প্রতীক চিহ্ন Pa, পারমাণবিক ওজন 231, পারমাণবিক সংখ্যা 91. ইউরেনিয়াম আকরিকের সঙ্গে এই ধাতুটি মিশ্রিত অবস্থায় থাকে।

Proteins (**প্রোটিন্‌স**) : 'প্রোটিন' উদ্ভিদ ও জীবদেহের নাইট্রোজেন-ঘটিত প্রধান উপাদান। জীবের দেহকোষ প্রধানতঃ প্রোটিন দ্বারা গড়া। প্রায় সমস্ত প্রোটিনে 50% কার্বন, 25% অক্সিজেন, 15% নাইট্রোজেন এবং 7% হাইড্রোজেন থাকে। কোন কোন প্রোটিনে সালফার এবং ফসফরাসও থাকে। অধিকাংশ প্রোটিনই জলে দ্রবীভূত হয়ে কলয়ডিয় দ্রবণ উৎপন্ন করে। জীবের দেহের ভেতরে বিভিন্ন অ্যামিনো অ্যাসিডের জটিল রাসায়নিক বিক্রিয়ার ফলে প্রোটিন সৃষ্টি হয়। দুধে প্রোটিনের পরিমাণ সবচেয়ে বেশী। এ ছাড়া মাছ, মাংস, ছানা, ডিম প্রভৃতিতেও প্রোটিন থাকে।

Proton (**প্রোটন**) : মৌলিক পদার্থের নিউক্লিয়াসে অবস্থিত ধন-তড়িৎ বিশিষ্ট কণিকা। ইলেকট্রনের ভরের চেয়ে এর ভর 1840 গুণ বেশী। এর তড়িৎ শক্তির পরিমাণ ইলেকট্রনের তড়িৎ শক্তির সমান কিন্তু বিপরীতধর্মী।

Prussian blue (**প্রুসিয়ান ব্লু**) : গাঢ় নীল রঙের রাসায়নিক পদার্থ, রাসায়নিক নাম 'পটাসিয়াম ফেরিক ফেরোসায়ানাইড', আণবিক সংকেত $KFe[Fe(CN)_6]$। পটাসিয়াম ফেরোসায়ানাইডের সঙ্গে ফেরিক লবণের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। রঞ্জন শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Prussic acid (**প্রুসিক অ্যাসিড**) : হাইড্রোসায়ানিক অ্যাসিড দ্রষ্টব্য।

Pseudohalogens (**সিউডোহ্যালোজেন্‌স**) : এগুলি একধরনের যৌগ, যাদের ধর্ম ও বিক্রিয়া অনেকটা হ্যালোজেন মৌলগুলির অনুরূপ। সায়ানোজেন $[(CN)_2]$, থায়োসায়ানোজেন $[(SCN)_2]$, সেলিনোসায়ানোজেন $[(SeCN)_2]$ ইত্যাদি যৌগগুলিকে সিউডোহ্যালোজেন বলা হয়।

Purine (**পিউরিন**) : স্ফটিকাকার জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_5H_4N_4$. গলনাংক 216°C, জলে সহজেই দ্রবণীয়। ইউরিক অ্যাসিড থেকে এই যৌগটিকে প্রস্তুত করা যায়।

Pyrene (**পাইরিন**) : হলুদ বর্ণের স্ফটিকাকার হাইড্রোকার্বন, আণবিক সংকেত $C_{16}H_{10}$, গলনাংক 149°C, আলকাতরায় এই যৌগটি বর্তমান।

Pyridine (**পিরিডিন**) : হেটেরোসাইক্লিক জৈব যৌগ, আণবিক

সংকেত C_5H_5N, বর্ণহীন জলাকর্ষী তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 115·3°C, দীপ্ত শিখায় জলে। এটি শক্তিশালী ক্ষারক দ্রব্য। দ্রাবক হিসাবে এর ব্যবহার আছে। মেথিলেটেড স্পিরিট প্রস্তুতিতেও এর দরকার হয়। 'বোনঅয়েল' ও 'আলকাতরায়' এই যৌগটি বর্তমান।

Pyrites (পাইরাইটিস) : কতকগুলি ধাতুর প্রকৃতিজাত সালফাইড যৌগ, যথা—আয়রন পাইরাইটিস [FeS_2], কপার পাইরাইটিস [$CuFeS_2$] ইত্যাদি।

Pyrogallol (পাইরোগ্যালল) : পাইরোগ্যালিক অ্যাসিড, 1, 2, 3-ট্রাইহাইড্রক্সি বেঞ্জিন $C_6H_3(OH)_3$, সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 132°C. এটি শক্তিশালী বিজারক দ্রব্য। ফটোগ্রাফিতে এবং গ্যাস বিশ্লেষণে এর ব্যবহার আছে।

Pyroligneous acid (পাইরোলিগনিয়াস অ্যাসিড) : কাঠের অন্তর্ধূম পাতনের ফলে প্রাপ্ত তরল পদার্থ যার উপাদান হলো অ্যাসেটিক অ্যাসিড (CH_3COOH), মিথাইল অ্যালকোহল (CH_3OH), অ্যাসিটোন [$(CH_3)_2CO$] এবং সামান্য পরিমাণে অন্য জৈব যৌগ।

Pyrolusite (পাইরোলুসাইট) : প্রকৃতিজাত ম্যাঙ্গানিজ ডাই-অক্সাইড (MnO_2)। এটি কালো রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, আপেক্ষিক গুরুত্ব 4·8, ম্যাঙ্গানিজের প্রধান আকরিক এটি।

Pyrolysis (পাইরোলিসিস) : তাপের প্রভাবে রাসায়নিক বিয়োজন।

Pyrophoric alloy (পাইরোফোরিক অ্যালয়) : আঘাত বা ঘর্ষণের ফলে যে সংকর ধাতু থেকে অগ্নিস্ফুলিঙ্গ বেরোয়। এই রকম সংকর ধাতু দিয়ে লাইটারের পাথর (চকমকি পাথর) তৈরি হয়। প্রধানতঃ এর উপাদান হলো সিরিয়াম এবং আর কয়েকটি বিরল মৃত্তিকা ধাতু।

[Q]

Qualitative analysis (কোয়ালিটেটিভ অ্যানালিসিস) : রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় পদার্থের উপাদানের প্রকৃতি নিরূপণ। এই প্রক্রিয়ায় রাসায়নিক পদার্থের পরিমাণ মাপা যায় না। এর দ্বারা মিশ্রণের অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন পদার্থকেও পৃথক পৃথক ভাবে সনাক্ত করা যায়।

Quantitative analysis (কোয়ান্‌টিটেটিভ অ্যানালিসিস্‌): কোন পদার্থের অথবা মিশ্রণের উপাদানের পরিমাণ নিরূপণের রাসায়নিক প্রক্রিয়া।

Quartz (কোয়ার্টজ): প্রকৃতিজাত স্ফটিকাকার সিলিকা (SiO_2), একে কেটে প্রিজম ও লেন্স প্রস্তুত করা যায়। এর চূর্ণ পালিশের কাজে ব্যবহৃত হয়। হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিড (HF) ছাড়া আর সব অ্যাসিডে এই জিনিসটি অদ্রবণীয়।

Quarternary Ammonium Compounds (কোয়ার্টারনারী অ্যামোনিয়াম কম্পাউণ্ড্‌স): NR_4OH সাধারণ সংকেতযুক্ত যৌগ, জৈব মূলক দ্বারা অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইডের (NH_4OH) হাইড্রোজেন পরমাণু প্রতিস্থাপিত করলে এই যৌগগুলি পাওয়া যায়।

Quenching of steel (কোয়েনচিং অফ স্টীল): ইস্পাতের তৃষ্ণাতৃপ্তি। ইস্পাতকে লোহিত-তপ্ত করে তৎক্ষণাৎ জলে বা তেলে ডুবিয়ে ঠাণ্ডা করলে ইস্পাত কঠিন হয়ে যায় এবং কাচের মত ভঙ্গুরতা লাভ করে। এইভাবে ইস্পাতকে কঠিন করবার পদ্ধতির নাম 'ইস্পাতের তৃষ্ণাতৃপ্তি' এবং এইভাবে প্রস্তুত ইস্পাতকে বলা হয় 'তৃষ্ণাতৃপ্ত ইস্পাত'।

Quick lime (কুইক লাইম): ক্যালসিয়াম অক্সাইড (CaO)। যৌগটির সঙ্গে জলের বিক্রিয়ার সময় তাপের উদ্ভব হয় এবং বিক্রিয়ার ফলে স্লেকড লাইম বা ক্যালসিয়াম-হাইড্রক্সাইড [$Ca(OH)_2$] উৎপন্ন হয়। কাচ শিল্পে, জল-সিক্ত পদার্থের বিশোষকরূপে, ধাতু নিষ্কাশনের সময় ধাতুমল গঠনের কাজে এবং ক্যালসিয়াম কার্বাইড প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Quick silver (কুইক সিলভার): পারদের (Hg) অপর নাম।

Quinaldine (কুইন্যালডিন): জৈব যৌগ, তৈলাক্ত তরল পদার্থ, আণবিক সংকেত $C_{10}H_9N$, স্ফুটনাংক 246°C, কুইনোলিনের মত গন্ধযুক্ত এই তরল পদার্থটি অ্যালকোহল, ইথার ও বেঞ্জিনে দ্রবণীয়। অ্যানিলিন, অ্যাসিট্যাল-ডিহাইড এবং জিংক ক্লোরাইড একত্রে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Quinhydrone (কুইনহাইড্রোন): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{12}H_{10}O_4$. কুইনোন এবং হাইড্রোকুইনোনের অ্যালকোহলীয় দ্রবণ একত্রে মেশালে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি লালচে বাদামী রঙের সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 171°C.

Quinic acid (কুইনিক অ্যাসিড) : 'সিন্‌কোনা' নামক উদ্ভিদের ছালে এই অ্যাসিডটি পাওয়া যায়। এর আণবিক সংকেত $C_6H_7(OH)_4$ COOH, গলনাংক 162°C.

Quinidine (কুইনিডিন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{20}H_{24}O_2N_2, 2H_2O$. 'সিন্‌কোনা' নামক উদ্ভিদের ছালে এই যৌগটি থাকে। যৌগটি কুইনিনের মত ভেষজগুণসম্পন্ন।

Quinine (কুইনিন) : 'সিন্‌কোনা' নামক উদ্ভিদের ছালে যে সব উপক্ষার থাকে তাদের মধ্যে অন্যতম। এই জৈব যৌগটির আণবিক সংকেত $C_{20}H_{24}O_2N_2, 3H_2O$. গলনাংক 57°C. ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Quinoline (কুইনোলিন) : বর্ণহীন তৈলাক্ত তরল জৈব পদার্থ, আণবিক সংকেত C_9H_7N, স্ফুটনাংক 238°C, অত্যন্ত জলাকর্ষী পদার্থ, অ্যালকোহল, ইথার ও বেঞ্জিনে দ্রবণীয়।

Quinquevalent (কুইঙ্কুইভ্যালেন্ট) : যে সব মৌলের বা যৌগ-মূলকের যোজ্যতা পাঁচ।

[R]

Radical (র‍্যাডিক্যাল) : মূলক। বিভিন্ন মৌলিক পদার্থের একাধিক পরমাণু একত্রে মিলিত হয়ে যদি কোন রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় একক পরমাণুর মত ক্রিয়া করে অর্থাৎ নিজে অপরিবর্তিত থেকে অপর পরমাণুর সঙ্গে মিলে যৌগিক পদার্থ গঠন করে তাহলে ঐ পরমাণু সমষ্টিকে 'র‍্যাডিক্যাল' বা মূলক বলা হয়, যথা—সালফেট মূলক (SO_4), নাইট্রেট মূলক (NO_3), হাইড্রক্সিল মূলক (OH), অ্যামোনিয়াম মূলক (NH_4) ইত্যাদি। মূলকগুলির কোন পৃথক অস্তিত্ব নেই এবং এদের প্রত্যেকেরই যোজ্যতা আছে।

Radioactivity (রেডিও অ্যাক্টিভিটি) : তেজস্ক্রিয়া। যে পদ্ধতিতে ইউরেনিয়াম, রেডিয়াম, থোরিয়াম ইত্যাদি মৌল অবিরাম স্বতঃস্ফূর্তভাবে ও সর্ব অবস্থায় অদৃশ্য তেজোরশ্মি বিকীর্ণ করে এবং যে তেজোরশ্মি হিলিয়াম আয়ন-রূপে আলফা কণা, ইলেকট্রনরূপে বিটা কণা এবং সূক্ষ্মতর আলোকরশ্মিরূপে গামারশ্মির সমবায়ে গঠিত এবং যে রশ্মি নির্গমনের ফলে তেজস্ক্রিয় মৌল শেষ পর্যন্ত নিম্নতর ওজনের অন্য মৌলে রূপান্তরিত হয় তাকে প্রাকৃতিক 'রেডিও-অ্যাকটিভিটি' বা তেজস্ক্রিয়া বলা হয়।

Radium (রেডিয়াম) : মৌলিক তেজস্ক্রিয় ধাতু, প্রতীক চিহ্ন Ra, পারমাণবিক ওজন 226·05, পারমাণবিক সংখ্যা 88, অত্যন্ত দুর্লভ ধাতু। মাদাম ক্যুরী সর্বপ্রথম এই ধাতুটি পিচ্‌ব্লেণ্ড থেকে নিষ্কাশিত করেন। এর ধর্ম বেরিয়ামের অনুরূপ। ক্যান্সার রোগের চিকিৎসায় এর ব্যবহার আছে। রেডিয়াম সাদা রঙের ধাতু, গলনাংক 700°C.

Radon (রেডন) : এটি একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাস, রেডিয়ামের তেজস্ক্রিয় ক্ষয়ের ফলে এটি উৎপন্ন হয়। এর প্রতীক চিহ্ন Rn, পারমাণবিক ওজন 222, পারমাণবিক সংখ্যা 86. নিষ্ক্রিয় পদার্থ বলে রেডন কোন রাসায়নিক যৌগ গঠন করতে পারে না।

Raffinose (র‍্যাফিনোজ) : গ্যালাক্‌টোজ, গ্লুকোজ এবং ফ্রাক-টোজের সমন্বয়ে গঠিত ট্রাইস্যাকারাইড যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{18}H_{32}O_{16}$. প্রিজমাকৃতি স্ফটিকযুক্ত এই যৌগটির গলনাংক 118°C. এর বিজারণ ধর্ম নেই।

Raoult's law (রাউল্টস্ ল) : বিশুদ্ধ দ্রাবক অপেক্ষা দ্রবণের বাষ্প চাপ কম। যখন কোন দ্রাব পদার্থ দ্রাবকে দ্রবীভূত ক'রে লঘু দ্রবণ উৎপন্ন করা হয় তখন হ্রাসপ্রাপ্ত বাষ্প-চাপ ও মূল বাষ্প-চাপের অনুপাত $=\frac{N_1}{N_2}$ হয়, যেখানে N_1 = দ্রাবের অন্তর্গত অণু-সংখ্যা এবং N_2 = দ্রাবকের অন্তর্গত অণু-সংখ্যা। 1883 খ্রীষ্টাব্দে এই সূত্রটি প্রকাশিত হয়।

Rare earths (রেয়ার আর্থস) : বিরল মৃত্তিকা। ধাতুর পর্যায়ভুক্ত কতকগুলি দুষ্প্রাপ্য মৌল, যথা—ল্যান্থানাম (La), সিরিয়াম (Ce), প্রেসিও-ডিমিয়াম (Pr), নিওডিমিয়াম (Nd), প্রমিথিয়াম (Pm) ইত্যাদি। এই মৌল-গুলির অবস্থান পর্যায় সারণীর তৃতীয় গ্রুপে। এই মৌলগুলির সাধারণ ভৌত ধর্ম একই প্রকার। এদের পারমাণবিক সংখ্যা 57 থেকে 71 এর মধ্যে।

Rare gases (রেয়ার গ্যাসেস) : হিলিয়াম, নিয়ন, আর্গন, ক্রিপ্‌টন, জেনন্ ও রেডন—এই কয়টি গ্যাসকে রেয়ার গ্যাস বা 'বিরল গ্যাস' বলা হয়। এর মধ্যে প্রথমোক্ত পাঁচটি গ্যাস বায়ুমণ্ডলে অতি সামান্য পরিমাণে থাকে। এগুলি খুবই নিষ্ক্রিয় গ্যাস।

Rayon (রেয়ন) : কৃত্রিম রেশম। রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় প্রস্তুত সব রকম সেলুলোজ জাতীয় সূত্রকেই আজকাল 'রেয়ন' বলা হয়। সেলুলোজ

হ'তে প্রস্তুত দু'রকমের 'রেয়ন' বিশেষ উল্লেখযোগ্য। তারা হলো 'ভিসকাস রেয়ন' ও 'সেলুলোজ অ্যাসিটেট রেয়ন'।

Reaction, chemical (রিঅ্যাকসন, কেমিক্যাল) : রাসায়নিক বিক্রিয়া। বিভিন্ন পদার্থের পারস্পরিক সংযোগে যে রাসায়নিক পরিবর্তনের ফলে যৌগ গঠিত হয় তারই নাম রাসায়নিক বিক্রিয়া। যথা, এক ভাগ অক্সিজেন এবং দু'ভাগ হাইড্রোজেনের রাসায়নিক ক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় জল।

Reagent (রিএজেন্ট) : বিকারক। রাসায়নিক ক্রিয়া ঘটাতে যে সব রাসায়নিক দ্রব্যের প্রয়োজন হয়।

Realgar (রিয়্যালগার) : খনিজ আর্সেনিক ডাইসালফাইড, আণবিক সংকেত As_4S_4. কৃত্রিম উপায়ে গন্ধক ও অতিরিক্ত আর্সেনিক একত্রে পাতিত ক'রে এটি প্রস্তুত করা যায়। কমলাভ-লাল রঙের রঞ্জন দ্রব্য প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Reciprocal proportions, law of (রেসিপ্রোকাল প্রোপোরসনস, ল'অফ) : বিপরীতানুপাত সূত্র। যে যে ওজনে দু'টি বা তার বেশী মৌল পৃথকভাবে নির্দিষ্ট ওজনের অন্য কোন মৌলের সঙ্গে যুক্ত হয়ে যৌগ গঠন করে, সেই মৌলগুলি পরস্পরে যুক্ত হয়ে যৌগ গঠন করলে ঠিক সেই সেই ওজনে অথবা এরূপ ওজনের সরল গুণিতকের অনুপাতে যুক্ত হয়।

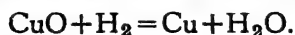
Recrystallization (রিক্রিস্ট্যালাইজেশন) : পুনঃকেলাসন। পুনঃপুনঃ কেলাসনের প্রক্রিয়া। কেলাস হ'তে কোন বিশেষ অবিশুদ্ধিকে দূর করার উদ্দেশ্যে এই প্রক্রিয়ার সাহায্য নেওয়া হয়।

Rectified spirit (রেক্টিফায়েড স্পিরিট) : ইথাইল অ্যালকোহলের জলীয় দ্রবণ, যাতে শতকরা 95·6 ভাগ ইথাইল অ্যালকোহল থাকে। এই মিশ্রণের স্ফুটনাংক 78·15°C তাপাংকে স্থির থাকে বলে আংশিক পাতন পন্থায় এই জল দূর করা সম্ভব হয় না। চিকিৎসার কাজে এই স্পিরিট ব্যবহৃত হয়।

Red lead (রেড লেড) : আণবিক সংকেত Pb_3O_4, লালাভ চূর্ণ পদার্থ। রঞ্জন দ্রব্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়, আর ব্যবহৃত হয় কাচ উৎপাদনে ও জারক দ্রব্য হিসাবে।

Reduction (রিডাক্‌শন) : বিজারণ। যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোন পদার্থের সঙ্গে হাইড্রোজেনের সংযোগ ঘটে অথবা কোন পদার্থ হ'তে

অক্সিজেন অপসারিত হয় সেই বিক্রিয়াকে বলা হয় 'বিজারণ'। যথা, উত্তপ্ত কিউপ্রিক অক্সাইডের (CuO) উপর দিয়ে হাইড্রোজেন গ্যাস পরিচালনা করলে কিউপ্রিক অক্সাইড বিজারিত হয়ে ধাতব কপারে পরিণত হয়।

$$CuO+H_2=Cu+H_2O.$$

Retort (রিটর্ট) : বকের গলার মত লম্বা ও একদিকে বাঁকানো এবং পেটটি দেখতে গোলাকারতল ফ্লাস্কের মত—এমন যন্ত্রকে বলা হয় 'রিটর্ট' বা 'বকযন্ত্র'। এই যন্ত্র সাধারণতঃ ব্যবহার করা হয় তরলকে বাষ্পে পরিণত ক'রে সেই বাষ্পকে আবার তরলে পরিণত করার জন্যে অর্থাৎ পাতন-পাত্র হিসাবে।

Retort carbon (রিটর্ট কার্বন) : কোল গ্যাস উৎপাদনের সময় অন্তর্ধূম পাতনের জন্য ব্যবহৃত রিটর্টের দেওয়ালের গায়ে অনেকাংশে বিশুদ্ধ কঠিন কার্বনের যে আস্তরণ সৃষ্টি হয় তারই নাম 'রিটর্ট কার্বন'। এই কার্বন তড়িৎ সুপরিবাহী এবং তড়িৎদ্বার প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়।

Reverberatory furnace (রিভার্বিরেটারি ফার্ণেস) : এ এক বিশেষ ধরনের চুল্লী। ধাতু নিষ্কাশনের কাজে এই চুল্লী ব্যবহৃত হয়। চুল্লীর গহ্বরটি অগভীর কিন্তু প্রশস্ত। গহ্বরের উপরে ছাদ থাকে। এই চুল্লীতে অগ্নিশিখা উত্তপ্ত পদার্থের গায়ে সরাসরি লাগে না। উত্তাপ ঐ ছাদ থেকে প্রতিফলিত হয়ে এসে বস্তুকে উত্তপ্ত করে। যে সব ক্ষেত্রে খনিজের সঙ্গে জ্বালানী পদার্থের সংযোগ বিশুদ্ধতার দিক থেকে বাঞ্ছনীয় নয় সেই সব ক্ষেত্রেই এই চুল্লী ব্যবহৃত হয়।

Reversible reaction (রিভারসিবল্ রিয়্যাকশন) : প্রতিমুখী বিক্রিয়া। উত্তাপের সঙ্গে যে বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ালব্ধ একাধিক অণু পরস্পরে বিক্রিয়া ঘটিয়ে পুনরায় বিকারকরূপে মূল পদার্থ পুনর্গঠিত করার পদ্ধতিতে বিকারক ও বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থের মধ্যে সাম্য অবস্থা স্থাপন করে তাকে প্রতিমুখী বা উভমুখী বিক্রিয়া বলা হয়। এই রকম বিক্রিয়ায় বিকারক ও বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থের সাম্যাবস্থা প্রতিমুখী চিহ্ন ($\rightleftharpoons$) দ্বারা নির্দেশ করা হয়।

যথা, $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_3 + HCl$

অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড — অ্যামোনিয়া — হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড

এই রকম বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ালব্ধ যে কোন একটি পদার্থকে অপসারিত ক'রে বিক্রিয়া সম্পূর্ণ করা সম্ভব।

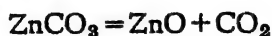
Rhenium (রেনিয়াম) : ধাতব মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Re, পারমাণবিক ওজন 186·22, পারমাণবিক সংখ্যা 75, গলনাংক 3147°C, স্ফুটনাংক 5530°C, কয়েকটি খনিজ পদার্থে (গ্যাডোলিনাইট, কলম্বাইট) এই মৌলিক পদার্থটি থাকে। থার্মোকাপ্‌লে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Rheostan (রেয়োস্ট্যান) : একটি সংকর ধাতু। এর গঠন নিম্নরূপ :—কপার—52%, নিকেল—25%, জিংক—18%, আয়রন—5%. এই সংকর ধাতু বৈদ্যুতিক রোধযুক্ত তার প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়।

Rhodium (রোডিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌল পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Rh, পারমাণবিক ওজন 102·91, পারমাণবিক সংখ্যা 45, সাদা রঙের এই ধাতুটির গলনাংক 1966°C এবং স্ফুটনাংক 3960°C, কোন অ্যাসিড দ্বারাই এই ধাতুটি আক্রান্ত হয় না, অ্যাকোয়া রিজিয়ার দ্বারাও আক্রান্ত হয় না। এটি প্ল্যাটিনামের সমগোত্রীয় ধাতু এবং প্ল্যাটিনামের সঙ্গে মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়। সংকর ধাতু ও থার্মোকাপ্‌ল প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Rinmann's green (রিন্‌ম্যান্‌স গ্রীন) : জিংক কোবাল্টাইট, আণবিক সংকেত $ZnCO_2O_4$. জিংক অক্সাইডের ওপর কোবাল্ট নাইট্রেট দ্রবণ ফেলে সেই মিশ্রণকে লোহিত-তপ্ত করলে সবুজ রঙের এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন সবুজ রঙ দেখে জিংক সনাক্ত করা যায়।

Roasting (রোস্টিং) : তাপ-জারণ। অত্যধিক পরিমাণ বায়ুতে কোন খনিজ পদার্থকে উচ্চতাপে উত্তপ্ত করার প্রক্রিয়ার নাম তাপ-জারণ। ধাতুর কার্বনেট, সালফাইড ইত্যাদি আকরিককে এই প্রক্রিয়ায় উত্তপ্ত করলে ধাতব অক্সাইড উৎপন্ন হয়। এটি একটি জারণ প্রক্রিয়া। উদাহরণ : জিংক কার্বনেটকে ($ZnCO_3$) তাপ-জারিত করলে জিংক অক্সাইড (ZnO) ও কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2) উৎপন্ন হয়।

$$ZnCO_3 = ZnO + CO_2$$

Rochelle salt (রোসেল সল্ট) : সোডিয়াম পটাসিয়াম টার্টারেট, আণবিক সংকেত $COOK.(CHOH)_2.COONa,4H_2O$. এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, বেকিং পাউডার, সিড্‌লিজ পাউডার ইত্যাদি প্রস্তুতিতে এই লবণ ব্যবহৃত হয়।

Rock crystal (রক্ ক্রিস্ট্যাল) : প্রকৃতিজাত বিশুদ্ধ স্ফটিকাকার সিলিকা, আণবিক সংকেত SiO_2.

Rock salt (রক সল্ট) : প্রকৃতিজাত স্ফটিকাকার সোডিয়াম ক্লোরাইড লবণ, আণবিক সংকেত NaCl.

Rodinal (রোডিনাল) : ফটোগ্রাফ ডেভেলপের কাজে ব্যবহৃত রাসায়নিক দ্রব্য। এটি প্যারা-অ্যামিনোফেনল ($NH_2C_6H_4OH$) ও সোডিয়াম বাই সালফাইটের ($NaHSO_3$) ক্ষারীয় দ্রবণ।

Rongalite (রঙ্গালাইট) : সোডিয়াম সালফো-অক্সাইলেট এবং ফর্ম্যালডিহাইডের যৌগ, আণবিক সংকেত $NaHSO_2.HCHO$. এটি রঞ্জন শিল্পে বিজারক দ্রব্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Rose's metal (রোজেস্ মেটাল) : এটি একটি সংকর ধাতু যার গঠন নিম্নরূপ : বিসমাথ 50%, লেড 25%, টিন 25%. এই সংকর ধাতুটির গলনাংক 94°C.

Rouge (রোগ) : ফেরিক অক্সাইডের (Fe_2O_3) অতি সূক্ষ্মরূপ। ফেরাস সালফেটকে উত্তপ্ত করলে এটি পাওয়া যায়। পালিশের কাজে ও প্রসাধন সামগ্রী প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Rubber (রাবার) : 'হেভিয়া ব্রেসিলিয়েন্সিস' নামক উদ্ভিদ দেহ-নিঃসৃত কাঁচা রস বা 'ল্যাটেক্স' থেকে যে কঠিন ও স্থিতিস্থাপক পদার্থ পাওয়া যায় তারই নাম 'রাবার'। প্রকৃতিজাত কাঁচা রাবারের প্রধান উপাদান হলো 'সিস্ পলি আইসোপ্রিণ' $[CH_2.CH : C(CH_3) : CH_2]_n$, যার আণবিক ওজন প্রায় 300,000. কাঁচা রাবারের সঙ্গে বিভিন্ন উপাদান মিশিয়ে এবং ভালকানাইজ করে রাবারের শিল্পদ্রব্য প্রস্তুত করা হয়।

Rubber, synthetic (রাবার, সিন্থেটিক) : কৃত্রিম রাবার, এগুলির ধর্ম প্রাকৃতিক রাবারেরই অনুরূপ। পলিমেরিজেশনের ফলে এগুলি উৎপন্ন হয়। যথা—বিউটাডাইনের ($CH_2=CH-CH=CH_2$) পলিমেরিজেশনের ফলে 'নিয়োপ্রিণ রাবার' উৎপন্ন হয়।

Rubeanic acid (রুবেনিক অ্যাসিড) : গঠন সংকেত

$$\begin{array}{l} S=C-NH_2 \\ \quad\ \ | \\ S=C-NH_2 \end{array}$$

এটি কমলাভ-লাল রঙের কঠিন পদার্থ, অ্যালকোহলে দ্রবণীয়, জলে আংশিক দ্রবণীয়। প্রস্তুতির জন্যে—পটাসিয়াম সায়ানাইডের গাঢ় দ্রবণ অ্যামোনিয়া যুক্ত কপার সালফেট দ্রবণে ঢালা হয়—যতক্ষণ পর্যন্ত নীল রং সবেমাত্র দূর না হয়

এরপর ঐ বর্ণহীন শীতল দ্রবণে হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাস পরিচালনা করলে রুবেনিক অ্যাসিড অধঃক্ষিপ্ত হয়।

Rubidium (রুবিডিয়াম) ঃ ধাতব মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Rb, পারমাণবিক ওজন 85·48, পারমাণবিক সংখ্যা 37, রূপার মত সাদা ধাতু, ক্ষারীয় ধাতুগুলির গোষ্ঠীভুক্ত। রুবিডিয়াম লবণের তড়িৎ বিজারণের ফলে এই ধাতুটি উৎপন্ন হয়।

Ruby (রুবি) ঃ এক প্রকার অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড (Al_2O_3), ক্রোমিয়াম অবিশুদ্ধি মিশে থাকার ফলে এর রং লাল। অ্যালুমিনা, পটাসিয়াম কার্বনেট, ক্যালসিয়াম ফ্লোরাইড এবং পটাসিয়াম ক্রোমেট একত্রে উত্তপ্ত ক'রে গলিয়ে ফেল্‌লে কৃত্রিম রুবি উৎপন্ন হয়। অলঙ্কারাদিতে এর ব্যবহার আছে।

Rust (রাস্ট) ঃ মরিচা। লোহার সোদক অক্সাইড, প্রধানত Fe_2O_3, H_2O. লোহাকে আর্দ্র বায়ুতে ফেলে রাখলে তাতে মরিচা পড়ে। মরিচা পড়ার জন্যে জল, অক্সিজেন, জলে দ্রবীভূত কার্বনেট ($CO_3^=$) আয়ন বা ক্লোরাইড (Cl^-) আয়ন প্রয়োজন। মরিচা খুব সম্ভবত স্বল্প ফেরাস কার্বনেট সহ আর্দ্র ফেরিক অক্সাইড।

Ruthenium (রুথেনিয়াম) ঃ প্ল্যাটিনাম গোষ্ঠীভুক্ত ধাতু, মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ru, পারমাণবিক ওজন 101·1, পারমাণবিক সংখ্যা 44. এটি সাদা রঙের কঠিন ধাতু, কিছুটা ভঙ্গুর, গলনাংক 2500°C ও স্ফুটনাংক 4111°C.

Rutile (রুটাইল) ঃ প্রাকৃতিক টাইটেনিয়াম অক্সাইড, আণবিক সংকেত TiO_2, লালাভ বাদামী রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। এটি টাইটেনিয়াম ধাতুর আকরিক।

[S]

Saccharates (স্যাকারেট্‌স) ঃ স্যাকারিক অ্যাসিডের বিভিন্ন লবণ।

Saccharimeter (স্যাকারিমিটার) ঃ শর্করা দ্রবের ঘনত্ব পরিমাপের যন্ত্র। এর যান্ত্রিক ব্যবস্থায় দ্রবের মধ্য দিয়ে আলোকরশ্মি পোলারাইজ করা হয়। এই পোলারিজেশনের ফলে আপতিত রশ্মির যে কৌণিক বিবর্তন ঘটে, তা থেকে দ্রবের ঘনত্ব নির্ণয় করা হয়।

Saccharic acid (স্যাকারিক অ্যাসিড) ঃ জৈব অ্যাসিড, গঠন সংকেত $COOH.(CHOH)_4.COOH$. নাইট্রিক অ্যাসিড দ্বারা অ্যাল-ডোজকে জারিত ক'রে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন করা হয়।

Saccharin (**স্যাকারিন**) : আণবিক সংকেত $C_7H_5O_3NS$, সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 224°C, জলে সামান্য দ্রবণীয়। স্যাকারিন চিনির চেয়ে প্রায় সাড়ে পাঁচশো গুণ মিষ্টি পদার্থ কিন্তু এর কোন খাদ্যগুণ নেই। আলকাতরা থেকে পাওয়া যায় টলুইন ($C_6H_5CH_3$) এবং টলুইন থেকে প্রস্তুত করা হয় 'স্যাকারিন'। আইসক্রীম, লেমোনেড প্রভৃতি খাদ্য ও পানীয়তে অনেক সময় চিনির অভাবে স্যাকারিন ব্যবহার করা হয়।

Safrole (**স্যাফরোল**) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{10}H_{10}O_2$. এটি বর্ণহীন তরল, স্ফুটনাংক 231·5°C. কর্পূরের তেল থেকে এটি পাওয়া যায়। চিকিৎসাশাস্ত্রে ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Sal ammoniac (**স্যাল অ্যামোনিয়াক**) : অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড, আণবিক সংকেত NH_4Cl.

Salicyl alcohol (**স্যালিসিল অ্যালকোহল**) : আণবিক সংকেত $C_7H_8O_2$, সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 82°C, জল, অ্যালকোহল ও ইথারে সহজেই দ্রবণীয়, ফেরিক ক্লোরাইডের সংস্পর্শে নীল রং সৃষ্টি করে। স্যালিসিল অ্যালডিহাইডকে ($C_7H_6O_2$) বিজারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Salicyl aldehyde (**স্যালিসিল অ্যালডিহাইড**) : বিশেষ গন্ধ-যুক্ত তৈলাক্ত তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 196°C, আণবিক সংকেত $C_7H_6O_2$, জলে যথেষ্ট দ্রবণীয়। এর জলীয় দ্রবণ ফেরিক ক্লোরাইডের সংস্পর্শে বেগুনী রং সৃষ্টি করে। ফেনলের সঙ্গে ক্লোরোফর্ম ও কষ্টিক পটাসের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Salicylamide (**স্যালিসিলামাইড**) : আণবিক সংকেত $C_7H_7O_2N$, সাদা রঙের স্ফটিকাকার চূর্ণ পদার্থ, উষ্ণ জলে দ্রবণীয় কিন্তু শীতল জলে অদ্রবণীয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Salicylic acid (**স্যালিসিলিক অ্যাসিড**) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_7H_6O_3$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 159°C, উষ্ণ জল, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। 200°C উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে ফেনল্ ও কার্বন ডাই-অক্সাইডে পরিণত হয়। অয়েল অফ উইণ্টারগ্রীণে এই অ্যাসিডটি পাওয়া যায়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Salol (**স্যালল্**) : ফিনাইল স্যালিসিলেট, আণবিক সংকেত

$C_{13}H_{10}O_3$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয় কিন্তু জলে অদ্রবণীয়, গলনাংক 42°C. ফসফরাস অক্সিক্লোরাইডের উপস্থিতিতে সোডিয়াম স্যালিসিলেট ও সোডিয়াম ফেনক্সাইডকে উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Salt (সল্ট) : লবণ। অ্যাসিড ও বেসের (ক্ষারকের) রাসায়নিক সংযোগে উৎপন্ন যৌগ। ক্ষারকের ধাতব পরমাণু অথবা ধাতুধর্মী কোন মূলক, অ্যাসিডের হাইড্রোজেন পরমাণুকে প্রতিস্থাপিত করলে লবণ উৎপন্ন হয়। যথা, সালফিউরিক অ্যাসিড ও কষ্টিক সোডার বিক্রিয়ায়—উৎপন্ন হয় সোডিয়াম সালফেট (Na_2SO_4) নামক লবণ। $2NaOH+H_2SO_4=Na_2SO_4+2H_2O$.

Salt cake (সল্ট কেক) : অবিশুদ্ধ সোডিয়াম সালফেট ($Na_2SO_4, 10H_2O$)। সাধারণ লবণের ($NaCl$) সঙ্গে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে এ জিনিসটি উৎপন্ন হয়। লেব্ল্যাঙ্ক পদ্ধতিতে সোডিয়াম কার্বনেট প্রস্তুতির সময় সল্ট কেক উৎপন্ন হয় অন্তর্বর্তী যৌগরূপে।

Sal volatile (স্যাল ভোলাটাইল) : বাণিজ্যিক 'অ্যামোনিয়াম কার্বনেট', বস্তুতপক্ষে এটি অ্যামোনিয়াম বাই কার্বনেট (NH_4HCO_3), অ্যামোনিয়াম কার্বামেট ($NH_4O.CO.NH_2$) এবং অ্যামোনিয়াম কার্বনেটের [$(NH_4)_2CO_3$] মিশ্রণ।

Saltpetre (সল্টপিটার) : সোরা। নাইটার বা পটাসিয়াম নাইট্রেট (KNO_3)। বারুদ তৈরির উপাদান।

Salt of lemon (সল্ট অফ লেমন) : পটাসিয়াম কোয়াড্রক্স্যালেট। আণবিক সংকেত $KH_3C_4O_8,2H_2O$. এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয় ও বিষাক্ত। এর জলীয় দ্রবণ দিয়ে কালির দাগ তোলা যায়।

Samarium (স্যামারিয়াম) : পাটকিলে রঙের ধাতব মৌল, প্রতীক চিহ্ন Sm, পারমাণবিক ওজন 150·35, পারমাণবিক সংখ্যা 62, গলনাংক 1300°C. এটি অত্যন্ত কঠিন এবং দুষ্প্রাপ্য ধাতু।

Sand (স্যাণ্ড) : বালি। দানাদার কঠিন পদার্থ। রাসায়নিক হিসাবে এটা অবিশুদ্ধ সিলিকা (SiO_2)।

Saponification (স্যাপনিফিকেসন) : সাবানীভবন। চর্বি বা তেল অর্থাৎ ফ্যাটি অ্যাসিডের গ্লিসারাইডের সঙ্গে ক্ষার মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে

গ্লিসারাইড আর্দ্র-বিশ্লেষিত হ'য়ে প্রথমে ফ্যাটি অ্যাসিড ও গ্লিসারিন উৎপন্ন করে। পরে ঐ ফ্যাটি অ্যাসিড ক্ষারের সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে অ্যাসিডের সোডিয়াম বা পটাসিয়াম লবণ উৎপন্ন করে। জৈব অ্যাসিডের এই লবণই 'সাবান' এবং সাবান তৈরির এই রাসায়নিক বিক্রিয়াকে বলা হয় 'সাবানীভবন'।

Saponification value (স্যাপনিফিকেসন ভ্যালু) : সাবানীভবন মান। এক গ্রাম চর্বির সাবানীভবনের সময় যত মিলিগ্রাম পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড (KOH) ক্ষার প্রশমিত হয়, ক্ষারের সেই ওজন সংখ্যাকেই 'সাবানীভবনের মান' বলা হয়। মাখনের এই মান 225 থেকে 230-এর মধ্যে। চর্বির অনুতে স্নেহজ অ্যাসিডের গড় আণবিক ওজন এর সাহায্যে নির্ণীত হয়।

Sapphire (স্যাফায়ার) : প্রকৃতিজাত নীল বর্ণের স্বচ্ছ স্ফটিকাকার পাথর। বাংলায় একে 'নীলকান্ত মণি' বলা হয়। রসায়নের বিচারে এটা নীল রঙের কোরাণ্ডাম (Al_2O_3)। কিছুটা কোবাল্ট মিশে থাকার দরুন এর রং নীল। কৃত্রিম উপায়েও একে প্রস্তুত করা যায়। সুদৃশ্য মূল্যবান পাথর হিসাবে অলঙ্কার প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Saturated compound (স্যাচুরেটেড কম্পাউণ্ড) : সংপৃক্ত যৌগ। যে সব জৈব যৌগে কার্বনের চারিটি যোজ্যতা চারিটি যোজক বা বণ্ড দ্বারা প্রকাশ করা হয় সেইসব যৌগকে বলা হয় সংপৃক্ত যৌগ। সংপৃক্ত যৌগের গঠনে কার্বনের চারটি যোজ্যতা পরিপূর্ণ থাকে। যথা—মিথেন (CH_4), ইথেন (C_2H_6) ইত্যাদি।

Saturated solution (স্যাচুরেটেড সল্যুশন) : সংপৃক্ত দ্রবণ। কোন এক উষ্ণতায় নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রাবকে সর্বাধিক পরিমাণ দ্রাব দ্রবীভূত থেকে যে দ্রবণ উৎপন্ন হয় তাকে ঐ উষ্ণতায় সংপৃক্ত দ্রবণ বলে। এই রকম দ্রবণে দ্রাবকের দ্রাব্য গ্রহণের ক্ষমতা পূর্ণ হয়ে যায় এবং দ্রাবক আর দ্রাব্য গ্রহণ করতে পারে না।

Scandium (স্ক্যাণ্ডিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত একটি বিরল মৌল, প্রতীক চিহ্ন Sc, পারমাণবিক ওজন 44·96, পারমাণবিক সংখ্যা 21, পর্যায় সারণীর তৃতীয় গ্রুপে এর অবস্থান।

Scheele's green (শীলিজ গ্রীণ) : উজ্জ্বল সবুজ বর্ণের রঞ্জন দ্রব্য।

সম্ভবতঃ এর মূল উপাদান কিউপ্রিক আর্সেনাইট $[Cu_3(AsO_3)_2,2H_2O]$। রঞ্জন দ্রব্য এবং কীটনাশক দ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Schiff's reagent (শীফ্‌স রি-এজেণ্ট): রোজানিলিনের জলীয় দ্রবণ—যা সালফিউরাস অ্যাসিড দ্বারা বিরঞ্জিত করা হয়েছে। অ্যালিফেটিক অ্যালডিহাইড এবং অ্যালডোজ শর্করাগুলি এই রাসায়নিক দ্রব্যটির সংস্পর্শে এলে ম্যাজেণ্টা রং উৎপন্ন করে। অ্যারোমেটিক অ্যালডিহাইড ও অ্যালিফেটিক কিটোন এর সংস্পর্শে এলে ম্যাজেণ্টা রং উৎপন্ন করে, তবে ধীরে ধীরে।

Schweizer's reagent (স্কুইজার্স রি-এজেণ্ট): কপার সালফেট দ্রবণে সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড যোগ করলে গাঢ় নীল রঙের তরল পদার্থ পাওয়া যায়। অধঃক্ষিপ্ত কিউপ্রিক হাইড্রক্সাইডকে $[Cu(OH)_2]$ ফিল্টার করে নিয়ে গাঢ় অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইডে দ্রবীভূত করলে যে দ্রবণ পাওয়া যায় তারই নাম 'স্কুইজার্স রি-এজেণ্ট'। এই রাসায়নিক দ্রব্যটি সেলুলোজের দ্রাবক।

Sea-water (সী-ওয়াটার): সাগর জল। সাগর জলে নানাবিধ লবণ দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে। মোটামুটিভাবে সাগর জলের গঠন এই রকম :—

জল	96·4%
সোডিয়াম ক্লোরাইড ...	2·8%
ম্যাগনেসিয়াম ক্লোরাইড ...	0·4%
ম্যাগনেসিয়াম সালফেট ...	0·2%
ক্যালসিয়াম সালফেট ...	0·1%
পটাসিয়াম ক্লোরাইড ...	0·1%
	100·0%

Sebacic acid (সেবেসিক অ্যাসিড): জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_{10}H_{18}O_4$, গঠন সংকেত $HOOC.[CH_2]_8.COOH$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 134·5°C, জলে আংশিক দ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহলে সম্পূর্ণ দ্রবণীয়। ক্যাস্টর অয়েলকে ক্ষার সহযোগে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এই অ্যাসিডের এস্টার যৌগগুলি প্লাস্টিসাইজার হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Sedimentation (সেডিমেণ্টেশন): থিতানো। ভারী ও অদ্রাব্য কঠিন পদার্থ মিশ্রিত তরল পদার্থকে স্থিরভাবে রেখে ঐ কঠিন পদার্থকে তরলের

তলায় জমতে দেওয়াকে থিতানো বলে এবং জমা কঠিন পদার্থকে 'কল্ক' বা 'সেডিমেণ্ট' বলে।

Seed crystals (সীড ক্রিস্ট্যাল্‌স) : দ্রুত স্ফটিক গঠনের উদ্দেশ্যে অতিপৃক্ত দ্রবণে যে স্ফটিক যোগ করা হয় তাকেই 'সীড ক্রিস্ট্যাল' বা 'বীজ স্ফটিক' বলে।

Seignette salt (সিগ্‌নেট সল্ট) : সোডিয়াম পটাসিয়াম টারটারেট নামক লবণের অপর নাম।

Selenic acid (সেলিনিক অ্যাসিড) : আণবিক সংকেত H_2SeO_4, স্ফটিকাকার যৌগ, গলনাংক 57·58°C. জলীয় সেলিনিয়াস অ্যাসিডকে (H_2SeO_3) ক্লোরিন, ব্রোমিন অথবা পারম্যাঙ্গানেট দ্বারা জারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Selenious acid (সেলিনিয়াস অ্যাসিড) : আণবিক সংকেত H_2SeO_3, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ। এটি মৃদু অ্যাসিড।

Selenites (সেলিনাইট্‌স) : সেলিনিয়াস অ্যাসিডের (H_2SeO_3) লবণ। এই লবণের দ্রবণ ক্ষারধর্মী।

Selenium (সেলিনিয়াম) : মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Se, পারমাণবিক ওজন 78·96, পারমাণবিক সংখ্যা 34, গলনাংক 220°C, স্ফুটনাংক 685°C. এর কয়েকটি রূপভেদ আছে। এর ধর্ম অনেকটা গন্ধকের মত। রাবার শিল্পে, রুবি-কাচ প্রস্তুতিতে ও ফটো ইলেকট্রিক সেলে এর ব্যবহার আছে।

Selenium bromides (সেলিনিয়াম ব্রোমাইড্‌স) : সেলিনিয়ামের তিনটি ব্রোমাইড যৌগ আছে—

1. সেলিনিয়াম মনোব্রোমাইড (Se_2Br_2). খারাপ গন্ধযুক্ত গাঢ় লাল রঙের তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 227°C. ব্রোমিনের সঙ্গে সেলিনিয়ামের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

2. সেলিনিয়াম ডাই-ব্রোমাইড ($SeBr_2$)

3. সেলিনিয়াম টেট্রাব্রোমাইড ($SeBr_4$) লালচে বাদামী রঙের স্ফটিকাকার চূর্ণ পদার্থ। সেলিনিয়ামের সঙ্গে অতিরিক্ত ব্রোমিনের বিক্রিয়ায় এটি উৎপন্ন হয়।

Selenium chlorides (সেলিনিয়াম ক্লোরাইড্‌স) : সেলিনিয়ামের তিনটি ক্লোরাইড যৌগ আছে—

1. সেলিনিয়াম মনোক্লোরাইড (Se_2Cl_2), লাল্‌চে বাদামী রঙের স্বচ্ছ তরল, স্ফুটনাংক 130°C. উত্তপ্ত সেলিনিয়ামের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

2. সেলিনিয়াম ডাই-ক্লোরাইড ($SeCl_2$) কঠিন বা তরল রূপে পাওয়া যায় না, পাওয়া যায় গ্যাসীয় রূপে।

3. সেলিনিয়াম টেট্রাক্লোরাইড ($SeCl_4$) হরিদ্রাভ সাদা রঙের উদ্‌গ্রাহী স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 305°C. সেলিনিয়ামের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Selenium nitride (সেলিনিয়াম নাইট্রাইড): আণবিক সংকেত Se_4N_4. কার্বন ডাই-সালফাইডের উপস্থিতিতে তরল অ্যামোনিয়ার সঙ্গে সেলিনিয়াম টেট্রাব্রোমাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি ইটের মত লাল রঙের অনিয়তাকার চূর্ণ পদার্থ; জল, অ্যালকোহল ও ইথারে অদ্রবণীয় কিন্তু কার্বন ডাই-সালফাইড, বেঞ্জিন ও গ্লেসিয়াল অ্যাসেটিক অ্যাসিডে সামান্য দ্রবণীয়। শুষ্ক অবস্থায় এটি বিস্ফোরক পদার্থ।

Selenium oxides (সেলিনিয়াম অক্সাইড্‌স): সেলিনিয়াম ডাই-অক্সাইড (SeO_2) বর্ণহীন জলাকর্ষী স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 340°C, সহজেই ঊর্ধ্বপাতিত হয়। অক্সিজেনে সেলিনিয়ামের দহনের ফলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি উৎকৃষ্ট জারক দ্রব্য।

সেলিনিয়াম ট্রাই অক্সাইড (SeO_3) ডাই-অক্সাইডের সঙ্গে মিশ্রিত অবস্থায় উৎপন্ন হয়। মিশ্রণটি সাদা রঙেয় জলাকর্ষী পদার্থ। এই মিশ্রণের সঙ্গে জলের বিক্রিয়ায় সেলিনিয়াস ও সেলিনিক অ্যাসিড উৎপন্ন হয়।

Selenocyanic acid (সেলিনোসায়ানিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত HCNSe, লেড সেলিনোসায়ানেটের সঙ্গে হাইড্রোজেন সালফাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। কেবলমাত্র প্রশম অথবা ক্ষারীয় দ্রবণেই যৌগটি স্থায়ী।

Selenotrithionic acid (সেলিনোট্রাই থায়োনিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত $H_2SeS_2O_6$. সেলিনিয়াস অ্যাসিড এবং সালফিউরাস অ্যাসিডের জলীয় দ্রবণের মধ্যে বিক্রিয়ার ফলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Semicarbazide (সেমিকার্বাজাইড): বর্ণহীন স্ফটিকাকার জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত CH_5ON_3, গঠন সংকেত $NH_2.CONH.NH_2$.

যৌগটির গলনাংক 96°C. এটি জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। 10°C উষ্ণতায় 20% সালফিউরিক অ্যাসিডে নাইট্রোইউরিয়ার তড়িৎ বিজারণের ফলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। অ্যালডিহাইড ও কিটোন শ্রেণীর জৈব যৌগ পৃথকীকরণ ও সনাক্তকরণের কাজে এর ব্যবহার আছে।

Semi carbazones (সেমিকার্বাজোন্‌স) : যে সব জৈব যৌগে $>C=N.NHCONH_2$ গ্রুপ বর্তমান থাকে। এই যৌগগুলি স্ফটিকাকার, জলে আংশিক দ্রবণীয়। এদের নির্দিষ্ট গলনাংক আছে এবং এগুলি অ্যালডি-হাইড ও কিটোন সনাক্তকরণের জন্য ব্যবহৃত হয়।

Semi-permeable membrane (সেমিপারমিয়েব্‌ল মেমব্রেন) : পার্চমেণ্ট কাগজ, শূওরের ব্লাডার, সেলোফেন ইত্যাদি এক শ্রেণীর পাতলা ঝিল্লী যার মধ্যে দিয়ে জল অনায়াসে চলে যেতে পারে কিন্তু লবণ, আয়ন, চিনির অণু ইত্যাদি যেতে পারে না। এই ধরনের ঝিল্লী, ক্রিস্টালয়েড পদার্থের দ্রবণ পরিস্রুত করতে সক্ষম কিন্তু কোলয়েড দ্রবণ পরিস্রুত করতে অক্ষম।

Semipolar bond (সেমিপোলার বণ্ড) : কো-অর্ডিনেট বণ্ডের অপর নাম।

Serpek process (সারপেক প্রসেস) : বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেনকে কৃত্রিমভাবে আবদ্ধ করবার একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে অ্যালুমিনিয়ামের সঙ্গে নাইট্রোজেনের বিক্রিয়ায় অ্যালুমিনিয়াম নাইট্রাইড যৌগ গঠন করা হয়। সেই অ্যালুমিনিয়াম নাইট্রাইডকে পরে স্টীমের সাহায্যে বিয়োজিত ক'রে অ্যামোনিয়া উৎপাদন করা হয়।

Serpentine (সারপেনটাইন) : সোদক ম্যাগনেসিয়াম সিলিকেট, আণবিক সংকেত $Mg_6Si_4O_{10}(OH)_8$. সবুজ কিংবা কালো রঙের পদার্থ।

Sherardizing (শেরারডাইজিং) : লোহাকে দস্তালিপ্ত করবার একটি পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে ছোট ছোট লোহার জিনিসের ওপর জিংক এবং জিংক অক্সাইডের পাউডারের মিশ্রণ মাখিয়ে দেওয়া হয়। তারপর সেগুলিকে ড্রামের মত আবদ্ধ পাত্রে রেখে উত্তপ্ত করা হয়। উত্তপ্ত করা হয়—জিংকের গলনাংক অর্থাৎ 419°C-এর কিছু কম উষ্ণতায়। উত্তাপের ফলে লোহার ওপরে দস্তার প্রলেপ পড়ে। এই পদ্ধতিতে দস্তালিপ্ত কব্জা, স্ক্রু, বণ্টু ইত্যাদি তৈরি করা হয়।

Side-chain (সাইড-চেইন): জৈব যৌগ বেঞ্জিনের (C_6H_6) নিউক্লিয়াস বা মূলবৃত্তের সঙ্গে যুক্ত অ্যালিফেটিক মূলক বা গ্রুপ। যথা, জৈব যৌগ টলুইন-এ ($C_6H_5.CH_3$) মিথাইল গ্রুপ (CH_3) সাইড-চেইন দ্বারা বেঞ্জিন নিউক্লিয়াসের সঙ্গে যুক্ত আছে।

Siderite (সিডেরাইট): খনিজ ফেরাস কার্বনেট ($FeCO_3$)। এটি হলুদ অথবা বাদামী রঙের খনিজ পদার্থ। লোহার প্রাকৃতিক যৌগগুলির মধ্যে এটি অন্যতম।

Siemens process (সিমেন্স প্রসেস): পিগ আয়রন থেকে ইস্পাত প্রস্তুতের একটি পদ্ধতি। একে 'ওপেন হার্থ পদ্ধতি'ও বলা হয়। এই পদ্ধতিতে 'ব্লাস্ট ফার্নেস' থেকে পিগ্ আয়রন সরাসরি ওপেন হার্থ চুল্লীতে ঢালা হয়। চুল্লীটি 1500°C উষ্ণতায় প্রডিউসার গ্যাস দ্বারা উত্তপ্ত করা হয়। পিগ্ আয়রনের সঙ্গে কিছু স্ক্র্যাপ আয়রন বা পেটা লোহা ও হিমাটাইট (Fe_2O_3) মিশিয়ে দেওয়া হয়। 1500°C উষ্ণতায় বিগলিত লোহার সঙ্গে মিশ্রিত কার্বন হিমাটাইট কর্তৃক জারিত হয় এবং ম্যাঙ্গানিজ, সিলিকা ইত্যাদিও বায়ুর সংস্পর্শে জারিত হয়ে ধাতুমলে পরিণত হয়। ধাতুমল অপসারিত করে লোহার সঙ্গে 'স্পাইজেল' অর্থাৎ লোহা-ম্যাঙ্গানিজ-কার্বন মিশ্রণ মিশিয়ে ইস্পাত তৈরি করা হয়। এই পদ্ধতিতে আট থেকে দশ ঘণ্টার মধ্যে ইস্পাত তৈরি হয়ে যায়। এই পদ্ধতিতে ইস্পাত তৈরি করতে অন্যান্য পদ্ধতি অপেক্ষা সময় ও ব্যয় বেশী হ'লেও ইস্পাতের মান হয় উৎকৃষ্টতর।

Silanes (সিলেন্স): এক শ্রেণীর সিলিকন হাইড্রাইড যাদের সাধারণ সংকেত হলো Si_nH_{2n+2}, এরা হাইড্রোকার্বনদের অনুরূপ সমগণীয় সারি গঠন করে।

Silica (সিলিকা): সিলিকন ডাই-অক্সাইড (SiO_2), মাটির অন্যতম উপাদান। এর অনিয়তাকার ও স্ফটিকাকার—উভয় রূপই বর্তমান। সিলিকা অদ্রবণীয় কঠিন পদার্থ। এর গলনাংক খুব বেশী। কোয়ার্জ, ফ্লিণ্ট, রক ক্রস্ট্যাল—এ সবই সিলিকা। বিভিন্ন ধাতব অক্সাইডের সঙ্গে এর রাসায়নিক সংযোগে বিভিন্ন সিলিকেট লবণ উৎপন্ন হয়।

Silica gel (সিলিকা জেল): সোদক সিলিকার অনিয়তাকার রূপ, কোন কোন সিলিকেট যৌগের বিয়োজনের ফলে উৎপন্ন হয়। এটি জেলির মত জিনিস। শুষ্ক সিলিকা জেল বেঞ্জল পুনরুদ্ধারের কাজে বিশোষক

পদার্থ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। বায়ু ও অন্যান্য গ্যাস শুষ্ক করবার কাজেও এর ব্যবহার আছে।

Silicates (সিলিকেটস): সিলিসিক অ্যাসিডের (H_2SiO_3) বিভিন্ন লবণ। বহুপ্রকার শিলা, মৃত্তিকা ও খনিজ পদার্থে ক্যালসিয়াম, অ্যালুমিনিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ইত্যাদির সিলিকেট যৌগ থাকে। ক্ষারীয় সিলিকেট যৌগগুলি জলে দ্রবণীয়।

Silicofluorides (সিলিকোফ্লোরাইড্‌স): হাইড্রোফ্লোরোসিলিসিক অ্যাসিডের (H_2SiF_6) বিভিন্ন লবণ। ধাতব ফ্লোরাইডের সঙ্গে সিলিকন টেট্রা-ফ্লোরাইডের বিক্রিয়ায় এই রকম যৌগ গঠিত হয়। যথা, $SiF_4+2NaF=Na_2SiF_6$. সোডিয়াম, পটাসিয়াম ও বেরিয়াম সিলিকোফ্লোরাইড লবণগুলি জলে আংশিক দ্রবণীয়। কীটনাশক পদার্থ হিসাবে এই লবণগুলি ব্যবহৃত হয়।

Silicol process (সিলিকল প্রসেস): সিলিকনের (Si) সঙ্গে কস্টিক সোডার (NaOH) বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন উৎপাদনের প্রক্রিয়া।

Silicon (সিলিকন): মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Si, পারমাণবিক ওজন 28·09, পারমাণবিক সংখ্যা 14. প্রকৃতিতে সিলিকা, সিলিকেট প্রভৃতি বিভিন্ন যৌগে এই মৌলটি থাকে। এর গলনাংক 1414°C এবং স্ফুটনাংক 2355°C. মৌলটি জলে অদ্রবণীয় এবং তড়িতের কুপরিবাহী।

Silicon carbide (সিলিকন কার্বাইড): সিলিকনের একটি যৌগ। সিলিকনকে কার্বনের সঙ্গে মিশিয়ে বৈদ্যুতিক চুল্লীতে 2000°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। তাপসহ ইট, মূচি ইত্যাদি প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Silicon chlorides (সিলিকন ক্লোরাইড্‌স): সিলিকনের প্রধানত দু'টি ক্লোরাইড যৌগ আছে। সিলিকন টেট্রাক্লোরাইড ($SiCl_4$) একটি বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 57·5°C. সূক্ষ্ম সিলিকন চূর্ণকে ক্লোরিনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি গঠিত হয়। এই তরলটি আর্দ্র বাতাসে ধূমায়িত হতে থাকে। এটি সিলিকোন উৎপাদনের প্রধান কাঁচা মাল। 'সিলিকা জেল' প্রস্তুতিতেও এর ব্যবহার আছে।

Silicon hexachloride (সিলিকন হেক্সাক্লোরাইড): একটি বর্ণহীন ধূমায়মান তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 145°C. উত্তপ্ত সিলিকনের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় সিলিকন হেক্সাক্লোরাইড ($SiCl_6$), সিলিকন

অক্টাক্লোরাইড (Si_2Cl_8) এবং সিলিকন টেট্রাক্লোরাইডের ($SiCl_4$) মিশ্রণ। আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় অপর ক্লোরাইড দু'টি হতে সিলিকন হেক্সাক্লোরাইডকে পৃথক করা হয়।

Silicones (**সিলিকোন্‌স**): সিলিকন অক্সাইড (SiO) ও বিভিন্ন হাইড্রোকার্বনের রাসায়নিক সংযোগে উৎপন্ন প্ল্যাস্টিকের মত এক শ্রেণীর জৈব পলিমার পদার্থ। এরূপ পদার্থের রাসায়নিক গঠনের সাধারণ সংকেত $(R_2SiO)_n$, এর মধ্যে R হচ্ছে হাইড্রোকার্বন মূলক এবং n হ'চ্ছে সেই সংখ্যা—যত সংখ্যক অণু মিলে পলিমেরিজেশন ঘটে। এই শ্রেণীর পদার্থগুলোর জল, তাপ ও তড়িৎ প্রতিরোধক ক্ষমতা আছে।

Silicon iodoform (**সিলিকন আয়োডোফর্ম**): বর্ণহীন তরল। উত্তপ্ত সিলিকনের ওপর হাইড্রোজেন আয়োডাইড ও আয়োডিনের মিশ্রণের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি ($SiHI_3$) উৎপন্ন হয়।

Silicon nitride (**সিলিকন নাইট্রাইড**): আণবিক সংকেত Si_3N_4. সূক্ষ্ম সিলিকন চূর্ণকে নাইট্রোজেনের সংস্পর্শে 1450°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। রাসায়নিক ধর্মের বিচারে এটি নিষ্ক্রিয় কঠিন পদার্থ।

Silicon oxides (**সিলিকন অক্সাইডস**): সিলিকনের দু'টি প্রধান অক্সাইড যৌগ আছে—সিলিকন মনোক্সাইড (SiO) ও সিলিকন ডাই-অক্সাইড (SiO_2)। সিলিকন মনোক্সাইড (SiO) বাদামী রঙের কঠিন চূর্ণ পদার্থ। সিলিকার সঙ্গে সামান্য পরিমাণে কার্বন মিশিয়ে সেই মিশ্রণকে বৈদ্যুতিক চুল্লীতে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি বাষ্পাকারে উৎপন্ন হয়। পরে সেই বাষ্পকে ঘনীভূত করা হয়।

সিলিকন ডাই-অক্সাইড এর জন্য 'সিলিকা' দ্রষ্টব্য।

Silicon oxychloride (**সিলিকন অক্সিক্লোরাইড**): আণবিক সংকেত Si_2OCl_6, একটি তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 137°C. লোহিত তপ্ত নলের মধ্যে দিয়ে বায়ু ও সিলিকন টেট্রাক্লোরাইডের মিশ্রণ পরিচালিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Silicon sulphide (**সিলিকন সালফাইড**): আণবিক সংকেত SiS_2, সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, সহজেই ঊর্ধ্বপাতিত হয়। গন্ধকের বাষ্পের সংস্পর্শে সিলিকনকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Silicon tetrabromide (**সিলিকন টেট্রাব্রোমাইড**) : আণবিক সংকেত $SiBr_4$, বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 154·6°C, লোহিত তপ্ত সিলিকনের ওপর দিয়ে ব্রোমিন বাষ্প পরিচালনা করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। আর্দ্র বায়ুতে এই তরল যৌগটি ধূমায়িত হয়।

Silicon tetrafluoride (**সিলিকন টেট্রাফ্লোরাইড**) : আণবিক সংকেত SiF_4, বর্ণহীন গ্যাস, বায়ুতে ধূমায়িত হয়। বালি, ক্যালসিয়াম ফ্লোরাইড ও গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডের মিশ্রণকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি গঠিত হয়। জল দ্বারা এই গ্যাসীয় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে 'সিলিকা' উৎপন্ন করে।

Sillimanite (**সিলিমেনাইট**) : অ্যালুমিনো সিলিসিক অ্যানহাইড্রাইড, আণবিক সংকেত Al_2O_3, SiO_2, এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। এর দ্বারা তাপসহনশীল ইট প্রস্তুত হয়।

Silver (**সিলভার**) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ag, পারমাণবিক ওজন 107·880, পারমাণবিক সংখ্যা 47, গলনাংক 960·8°C, স্ফুটনাংক 2212°C, এটি সাদা রঙের ধাতু। ধাতুটি শীতল ও লঘু নাইট্রিক অ্যাসিডে এবং গাঢ় ও উত্তপ্ত সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয়। এটি তড়িৎ সুপরিবাহী পদার্থ। সিলভার সালফাইড (Ag_2S), সিলভার ক্লোরাইড ($AgCl$) প্রভৃতি যৌগ থেকে এই ধাতুটিকে নিষ্কাশন করা হয়।

Silver bromide (**সিলভার ব্রোমাইড**) : আণবিক সংকেত $AgBr$. সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে কোন ব্রোমাইড যৌগ যোগ করলে ফিকে হলুদ রঙের অধঃক্ষেপরূপে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি 420°C উষ্ণতায় গলে গিয়ে কমলাভ-লাল রঙের তরলে পরিণত হয়।

Silver carbonate (**সিলভার কার্বনেট**) : আণবিক সংকেত Ag_2CO_3. সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে কোন কার্বনেট যৌগ যোগ করলে এই যৌগটি অধঃক্ষিপ্ত হয়। সাদা রঙের এই কঠিন পদার্থটি আলোতে ফেলে রাখলে হলুদ বর্ণে পরিণত হয়। 100°C এর অধিক উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে সিলভার অক্সাইডে পরিণত হয়।

Silver chloride (**সিলভার ক্লোরাইড**) : আণবিক সংকেত $AgCl$. সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড যোগ করলে দইয়ের মত সাদা অধঃক্ষেপরূপে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এই যৌগটি 456°C

উষ্ণতায় গলে গিয়ে গাঢ় হলুদ বর্ণের তরলে পরিণত হয়। যৌগটি অ্যামোনিয়াম হাইড্রক্সাইডে দ্রবণীয়।

Silver iodide (সিলভার আয়োডাইড): আণবিক সংকেত AgI. সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে কোন আয়োডাইড যৌগ যোগ করলে হাল্‌কা হলুদ রঙের অধঃক্ষেপরূপে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর গলনাংক 556°C. এটি পটাসিয়াম আয়োডাইড (KI) দ্রবণে সহজেই দ্রবীভূত হয়।

Silver nitrate (সিলভার নাইট্রেট): আণবিক সংকেত $AgNO_3$. ধাতব সিলভারকে লঘু নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে সেই দ্রবণ থেকে সিলভার নাইট্রেটের স্ফটিক উৎপাদন করা হয়। যৌগটির গলনাংক 212°C. কিন্তু আরও অধিক উষ্ণতায় তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে যৌগটি বিয়োজিত হয়ে সিলভার, ডাইনাইট্রোজেন টেট্রক্সাইড ও অক্সিজেন উৎপন্ন করে।

Silver oxide (সিলভার অক্সাইড): সিলভারের দু'টি প্রধান অক্সাইড যৌগ আছে। আর্জেণ্টাস অক্সাইড (Ag_2O) পাওয়া যায় সিলভার নাইট্রেট দ্রবণে ব্যারাইটা (BaO) যোগ করলে। 160°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি বিয়োজিত হ'য়ে ধাতব সিলভার ও অক্সিজেন উৎপন্ন করে। সিলভারের এই অক্সাইডটি অ্যামোনিয়ায় দ্রবণীয়।

সিলভারের অপর অক্সাইডটি হচ্ছে আর্জেণ্টিক অক্সাইড (AgO)। আর্জেণ্টাস অক্সাইডের (Ag_2O) ওপর ওজোন গ্যাসের (O_3) বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Silver perchlorate (সিলভার পারক্লোরেট): আণবিক সংকেত $AgClO_4$. সিলভার কার্বনেটের সঙ্গে পারক্লোরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জল, ইথার, বেঞ্জিন ও টলুইনে দ্রবণীয়।

Silver sulphate (সিলভার সালফেট): আণবিক সংকেত Ag_2SO_4. গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডে ধাতব সিলভারকে দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগটি উৎপন্ন করা হয়। যৌগটি জলে আংশিক দ্রবণীয়। তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে যৌগটি ধাতব সিলভার, সালফার ডাই-অক্সাইড ও অক্সিজেনে বিয়োজিত হয়ে যায়।

Silver sulphide (সিলভার সালফাইড): আণবিক সংকেত Ag_2S. যে কোন সিলভার লবণের দ্রবণে হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাস

পরিচালনা করলে কালো অধঃক্ষেপরূপে এই যৌগটি পাওয়া যায়। যৌগটি স্থায়ী এবং জলে অদ্রবণীয়।

Sizing (সাইজিং) : সাইজিং বলতে আমরা বুঝি একটি প্রক্রিয়াকে, যে প্রক্রিয়ায় কাগজের ছিদ্রগুলিকে বুঁজিয়ে তাকে কালি দিয়ে লেখার উপযোগী করে তোলা হয়। সাইজিং করার পূর্বেকার কাগজ হলো সেলুলোজ তন্তু দিয়ে প্রস্তুত সচ্ছিদ্র চাদর। এমন কাগজ কালি শুষে নেয়। তাই 'সাইজিং' প্রক্রিয়ার দ্বারা কাগজের ঐ ছিদ্রগুলিকে বুঁজিয়ে দেওয়া হয়। সাইজিং করার কাজে রোজিন, অ্যালাম অথবা স্টার্চ, ওয়াটার গ্লাস ইত্যাদি পদার্থ ব্যবহৃত হয়। সাইজিং করা কাগজ কালি শুষে নেয় না।

Slag (স্ল্যাগ) : ধাতুমল। ধাতব খনিজ পদার্থ থেকে ধাতু নিষ্কাশনের প্রক্রিয়ায় ময়লা ও বিভিন্ন সংমিশ্রিত পদার্থের যে গাদ বেরোয় তারই নাম স্ল্যাগ বা ধাতুমল। সাধারণতঃ গলিত ধাতুর ওপরে ধাতুমল ভেসে ওঠে এবং তা অপসারিত করা হয়।

Slaked lime (স্লেক্‌ড লাইম) : ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড [$Ca(OH)_2$]. কুইক লাইমের (CaO) সঙ্গে জলের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Smelting (স্মেল্টিং) : বিগলন। ধাতুবিদ্যার অন্তর্গত একটি শব্দ। এর দ্বারা কোন আকরিকের বিগলন ক্রিয়া বোঝায়। বিগলনের ফলে রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে এবং ভিন্ন ভিন্ন যৌগ উৎপন্ন হয়। এই প্রক্রিয়ায় সাধারণতঃ ধাতব অক্সাইডকে কার্বন দ্বারা বিজারিত করা হয়।

Smoke (স্মোক) : ধোঁয়া। কোন গ্যাসে সূক্ষ্ম কঠিন কণার প্রলম্বন। কয়লা থেকে নির্গত ধোঁয়ায় প্রধানতঃ সূক্ষ্ম কার্বন কণা থাকে।

Soap (সোপ) : সাবান। স্টিয়ারিক অ্যাসিড, পামিটিক অ্যাসিড প্রভৃতি উচ্চতর আণবিক ওজনের ফ্যাটি অ্যাসিডের সোডিয়াম বা পটাসিয়াম লবণকে সাবান বলা হয়। সোডিয়ামের লবণকে বলা হয় 'শক্ত সাবান' এবং পটাসিয়ামের লবণকে বলা হয় 'নরম সাবান'। উত্তাপের সাহায্যে নানারকম চর্বি ও উদ্ভিজ্জ তেলের সঙ্গে কষ্টিক সোডার রাসায়নিক মিলন ঘটিয়ে সাবান তৈরি করা হয়।

Soap stone (সোপ স্টোন) : এক রকম নরম পাথর। এই পাথর চূর্ণকে 'ট্যাল্‌ক' বলা হয়। এই পাথরের উপাদান হলো ম্যাগনেসিয়াম

সিলিকেট। এই পাথরের তৈরি বিভিন্ন জিনিস উপযুক্তরূপে উত্তপ্ত করলে বেশ শক্ত ও ব্যবহারযোগ্য হয়।

Soda asbestos (সোডা অ্যাসবেস্টস): কষ্টিক সোডা ও অ্যাসবেস্টসের মিশ্রণ। এই মিশ্রণ কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসের শোষক হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Soda ash (সোডা অ্যাশ): সোডা ভস্ম। নিরুদক সোডিয়াম কার্বনেট (Na_2CO_3)। সলভে বা অ্যামোনিয়া-সোডা প্রক্রিয়ায় সোডিয়াম বাই-কার্বনেটের তাপ জারণের ফলে এ জিনিসটি উৎপন্ন হয়।

Soda lime (সোডা লাইম): সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড (NaOH) ও ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইডের [$Ca(OH)_2$] সংমিশ্রণে উৎপন্ন কঠিন পদার্থ। কুইক লাইমের (CaO) সঙ্গে সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের দ্রবণ মেশালে একরকম নরম পদার্থ পাওয়া যায়। একে উত্তপ্ত ক'রে শুকিয়ে নিলেই 'সোডা লাইম' পাওয়া যায়। এ জিনিসটা কার্বন ডাই-অক্সাইড নামক গ্যাসকে শুষে নেয়। কাচ শিল্পেও এর ব্যবহার আছে।

Soda nitre (সোডা নাইটার): অবিশুদ্ধ প্রাকৃতিক সোডিয়াম নাইট্রেট যৌগ।

Soda water (সোডা ওয়াটার): বাতান্বিত জল। চাপ প্রয়োগে যথেষ্ট পরিমাণ কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাসকে জলে দ্রবীভূত ক'রে যে পানীয় প্রস্তুত করা হয়, তারই নাম 'সোডা ওয়াটার'। বোতলের মুখ খুলে দিলে অর্থাৎ চাপমুক্ত করে দিলে দ্রবীভূত অতিরিক্ত গ্যাস সশব্দে বুদবুদের আকারে বেরিয়ে যায়।

Sodium (সোডিয়াম): একটি ধাতব মৌলিক পদার্থে প্রতীক চিহ্ন Na, পারমাণবিক ওজন 22·991, পারমাণবিক সংখ্যা 11, গলনাংক 97·5°C এবং স্ফুটনাংক 880°C. গলিত কষ্টিক সোডার (NaOH) তড়িৎ-বিশ্লেষণের দ্বারা সোডিয়াম ধাতু নিষ্কাশন করা হয়। সোডিয়াম রূপার মত সাদা নরম ধাতু। জলের সঙ্গে সাধারণ উষ্ণতায় বিক্রিয়া ঘটিয়ে এই ধাতুটি হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে।

Sodium acetate (সোডিয়াম অ্যাসিটেট): আণবিক গঠন সংকেত $CH_3.COONa$. সোডিয়াম কার্বনেটকে অ্যাসিটিক অ্যাসিডে (CH_3COOH) দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগটি উৎপন্ন করা হয়। দ্রবণ থেকে যৌগটি সোদক স্ফটিকাকারে বিচ্ছিন্ন হয়। এর স্ফটিক জলে সহজেই দ্রবণীয়।

100°C উষ্ণতায় এর স্ফটিক 'স্ফটিক-জল' বিমুক্ত ক'রে দিয়ে নিরুদক হয়ে পড়ে।

Sodium amide (**সোডিয়াম অ্যামাইড**): আণবিক সংকেত $NaNH_2$, সাদা রঙের পাউডার। ধাতব সোডিয়ামের সঙ্গে অ্যামোনিয়ার বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। জলের সঙ্গে এই যৌগটির বিক্রিয়ায় অ্যামোনিয়া উৎপন্ন হয়। এর অপর নাম 'সোডামাইড'।

Sodium arsenates (**সোডিয়াম আর্সেনেট্স**): নর্ম্যাল সোডিয়াম আর্সেনেট হলো Na_3AsO_4 এবং অ্যাসিড সোডিয়াম আর্সেনেট দুটি যথাক্রমে Na_2HAsO_4 ও NaH_2AsO_4. আর্সেনিক পেণ্টকসাইড ও সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগগুলি উৎপন্ন হয়।

Sodium arsenites (**সোডিয়াম আর্সেনাইট্স**): আর্সেনিয়াস অক্সাইডকে কষ্টিক সোডায় দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগগুলি উৎপন্ন করা হয়। সোডিয়াম অর্থো আর্সেনাইট হলো Na_3AsO_3 এবং মেটা আর্সেনাইট হলো $NaAsO_2$. আয়োডিন সনাক্তকরণের কাজে এই যৌগের দ্রবণ ব্যবহৃত হয়।

Sodium azide (**সোডিয়াম অ্যাজাইড**): আণবিক সংকেত NaN_3. এটি হাইড্রাজোয়িক অ্যাসিডের (HN_3) সোডিয়াম লবণ।

Sodium benzoate (**সোডিয়াম বেঞ্জোয়েট**): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_6H_5COONa. এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পাউডার, 2 ভাগ জল ও 90 ভাগ অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। এর বীজবারক গুণ আছে। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Sodium bicarbonate (**সোডিয়াম বাইকার্বনেট**): আণবিক সংকেত $NaHCO_3$. সোডিয়াম কার্বনেট দ্রবণে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস পরিচালিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। উত্তাপে যৌগটি বিয়োজিত হয়ে 'নর্ম্যাল কার্বনেট' গঠন করে। এটি বেকিং পাউডারের অন্যতম উপাদান।

Sodium bifluoride (**সোডিয়াম বাইফ্লোরাইড**): আণবিক সংকেত $NaHF_2$, সোডিয়াম ফ্লোরাইডকে হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিডের জলীয় দ্রবণে দ্রবীভূত করে এটি প্রস্তুত করা হয়। 270°C উষ্ণতায় এই যৌগটি বিয়োজিত হয়ে সোডিয়াম ফ্লোরাইড ও হাইড্রোজেন ফ্লোরাইড উৎপন্ন করে।

Sodium bromate (**সোডিয়াম ব্রোমেট**): আণবিক সংকেত $NaBrO_3$, গলনাংক 381°C. উত্তপ্ত কষ্টিক সোডা ও ব্রোমিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Sodium bromide (**সোডিয়াম ব্রোমাইড**): আণবিক সংকেত NaBr, গলনাংক 757°C, স্ফুটনাংক 1393°C. জলীয় হাইড্রোব্রোমিক অ্যাসিডের সঙ্গে কষ্টিক সোডার বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। তরল অ্যামোনিয়ায় এই যৌগটি দ্রবণীয়, আর দ্রবণীয় অ্যালকোহল, অ্যাসিটোন, পিরিডিন, অ্যানিলিন ও ফরমিক অ্যাসিডে।

Sodium carbonate (**সোডিয়াম কার্বনেট**): আণবিক সংকেত $Na_2CO_3, 10H_2O$, সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়, তীব্র ক্ষারধর্মী। বস্ত্রাদি পরিষ্কার করতে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়। সল্‌ভে অথবা লেব্ল্যাঙ্ক পদ্ধতিতে এটি উৎপাদন করা হয়। কাচ, সাবান ও কাগজ শিল্পে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Sodium chlorate (**সোডিয়াম ক্লোরেট**): আণবিক সংকেত $NaClO_3$. কষ্টিক সোডার উষ্ণ জলীয় দ্রবণের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। কৃষি বিজ্ঞানে এর ব্যবহার আছে।

Sodium chloride (**সোডিয়াম ক্লোরাইড**): আণবিক সংকেত NaCl, গলনাংক 801°C, স্ফুটনাংক 1439°C. ভূপৃষ্ঠে 'রক সল্ট' রূপে এই যৌগটি পাওয়া যায়। সাগরের জলে এই লবণটি দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে। সাগরের জল থেকে লবণ উৎপাদন করা যায়। বিশুদ্ধ লবণ পেতে হলে গাঢ় ব্রাইন দ্রবণকে হাইড্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাস দ্বারা সংপৃক্ত করতে হয়। তা করলে দ্রবণে বিশুদ্ধ লবণ অধঃক্ষিপ্ত হয়। 1400°C উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়।

Sodium citrate (**সোডিয়াম সাইট্রেট**): আণবিক সংকেত $C_6H_5O_7Na_3$, $2H_2O$, সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। আর্দ্র বাতাসে এটি উদ্‌গ্রাহী কিন্তু উষ্ণ বাতাসে উদ্‌ত্যাগী। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Sodium cyanide (**সোডিয়াম সায়ানাইড**): আণবিক সংকেত NaCN, গলনাংক 563·7°C, স্ফুটনাংক 1500°C. এর জলীয় দ্রবণ ক্ষারধর্মী।

Sodium ethoxide (**সোডিয়াম ইথক্সাইড**): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত CH_3CH_2ONa. এটি সাদা রঙের অনিয়তাকার কঠিন পদার্থ, অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। ধাতব সোডিয়ামকে ইথাইল অ্যালকোহলে দ্রবীভূত ক'রে এবং অতিরিক্ত অ্যালকোহলকে পাতিত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। যৌগটি জল দ্বারা বিয়োজিত হ'য়ে অ্যালকোহল এবং সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড উৎপন্ন করে। জৈব সংশ্লেষণে এর ব্যবহার আছে।

Sodium formate (**সোডিয়াম ফরমেট**): জৈব যৌগ। আণবিক সংকেত CHO_2Na, H_2O, বর্ণহীন উদ্‌গ্রাহী স্ফটিক, উত্তাপে কেলাস জল হারিয়ে নিরুদক হ'য়ে পড়ে। নিরুদক যৌগটির গলনাংক 253°C।

Sodium hydride (**সোডিয়াম হাইড্রাইড**): আণবিক সংকেত NaH. 350°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত সোডিয়াম ধাতুর ওপর দিয়ে বিশুদ্ধ শুষ্ক হাইড্রোজেন গ্যাস পরিচালনা করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় কষ্টিক সোডা ও হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে। ধাতুবিদ্যায় এর ব্যবহার আছে।

Sodium hydrosulphide (**সোডিয়াম হাইড্রোসালফাইড**): আণবিক সংকেত NaSH. অ্যালকোহলে সোডিয়ামের দ্রবণকে শুষ্ক হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাস দ্বারা সংপৃক্ত করলে যৌগটি উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন অধঃক্ষেপকে ইথার দিয়ে ধুয়ে হাইড্রোজেনপূর্ণ আবহাওয়ায় 110°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে নিরুদক যৌগটি পাওয়া যায়। নিরুদক যৌগটিকে শূন্যতায় তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে তা বিয়োজিত হয়ে মনোসালফাইড ও হাইড্রোজেন সালফাইড উৎপন্ন করে।

Sodium hydroxide (**সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড**): কষ্টিক সোডা দ্রষ্টব্য।

Sodium hypochlorite (**সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট**): আণবিক সংকেত NaOCl. ক্লোরিন এবং শীতল ও লঘু কষ্টিক সোডার বিক্রিয়ায় সোডিয়াম ক্লোরাইড এবং এই যৌগটি একত্রে উৎপন্ন হয়।

$$Cl_2 + 2NaOH = NaCl + NaOCl + H_2O$$

জলীয় দ্রবণে এই যৌগটির বিরঞ্জন ধর্ম আছে।

Sodium iodate (**সোডিয়াম আয়োডেট**): আণবিক সংকেত $NaIO_3$. কষ্টিক সোডা ও আয়োডিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Sodium iodide (সোডিয়াম আয়োডাইড) ঃ আণবিক সংকেত NaI, গলনাংক 660°C. হাইড্রায়োডিক অ্যাসিডকে (HI) সোডিয়াম কার্বনেট দ্বারা প্রশমিত ক'রে বিশুদ্ধ সোডিয়াম আয়োডাইড যৌগ প্রস্তুত করা হয়। যৌগটি তরল অ্যামোনিয়া, তরল সালফার ডাই-অক্সাইড, ইথাইল ও মিথাইল অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Sodium lactate (সোডিয়াম ল্যাক্টেট) ঃ আণবিক সংকেত $C_3H_5O_3Na$, ল্যাক্‌টিক অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণ, হলুদ রঙের আঠালো তরল, জলে সম্পূর্ণ দ্রবণীয়। বস্ত্র শিল্পে এই যৌগটির ব্যবহার আছে।

Sodium nitrate (সোডিয়াম নাইট্রেট) ঃ আণবিক সংকেত $NaNO_3$, গলনাংক 310°C, এটি স্ফটিকাকার পদার্থ, তরল অ্যামোনিয়া ও অ্যাসিটোনে দ্রবণীয়। এর অপর নাম 'চিলি সল্টপিটার'।

Sodium nitrite (সোডিয়াম নাইট্রাইট) ঃ আণবিক সংকেত $NaNO_2$, গলনাংক 271°C, রঞ্জন শিল্পে এর ব্যবহার আছে। 320°C উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হ'য়ে যায়।

Sodium oxalate (সোডিয়াম অক্‌জ্যালেট) ঃ অক্‌জ্যালিক অ্যাসিডের সোডিয়াম লবণ, আণবিক সংকেত $C_2O_4Na_2$, গঠন সংকেত COONa, জলে কিছুটা দ্রবণীয়। যৌগটি বর্ণহীন, সূচাকৃতি, স্ফটিকাকার।
|
COONa

Sodium oxides (সোডিয়াম অক্সাইডস্) ঃ সোডিয়াম মনোক্সাইড (Na_2O)। স্বল্প অক্সিজেনে সোডিয়ামের দহনের ফলে অক্সাইডটি গঠিত হয়। এটি সাদা অথবা হরিদ্রাভ স্ফটিকাকার পদার্থ। এই যৌগটি জলের সঙ্গে তীব্রভাবে বিক্রিয়া ঘটিয়ে কস্টিক সোডা উৎপন্ন করে।

সোডিয়াম পারঅক্সাইড (Na_2O_2) সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, উত্তাপে হলুদ বর্ণ ধারণ করে। সোডিয়াম ও অতিরিক্ত অক্সিজেনের সংযোগে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি শক্তিশালী জারক দ্রব্য।

Sodium perchlorate (সোডিয়াম পারক্লোরেট) ঃ আণবিক সংকেত $NaClO_4$, গলনাংক 482°C. সোডিয়াম ক্লোরাইড দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণের ফলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয় ; এটি স্ফটিকাকার জলাকর্ষী পদার্থ।

Sodium Potassium tartrate (সোডিয়াম পটাসিয়াম টারট্রেট) ঃ রোসেল সল্ট দ্রষ্টব্য।

Sodium salicylate (**সোডিয়াম স্যালিসিলেট**): আণবিক সংকেত C_6H_4 (OH) COONa, সাদা রঙের স্ফটিকাকার চূর্ণ পদার্থ, জলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Sodium silicates (**সোডিয়াম সিলিকেটস্**): সোডিয়ামের অনেকগুলি সিলিকেট যৌগ আছে। জলীয় দ্রবণ থেকে প্রস্তুত সোডিয়াম সিলিকেটগুলি অর্থোসিলিসিক অ্যাসিডের (H_4SiO_4) লবণ। সোডিয়াম কার্বনেট, কোয়ার্টজ অথবা বালি একত্রে মিশিয়ে পরাবর্ত চুল্লীতে উচ্চতাপে উত্তপ্ত করলে 'ওয়াটারগ্লাস' বা সোডিয়াম মেটা সিলিকেট যৌগ (Na_2SiO_3) উৎপন্ন হয়। মেটা সিলিকেট যৌগটি জলে দ্রবণীয়। কার্ডবোর্ড শিল্পে এবং ডিম সংরক্ষণে এর ব্যবহার আছে।

Sodium stannate (**সোডিয়াম স্ট্যানেট**): আণবিক সংকেত $Na_2SnO_3, 3H_2O$. টিন অক্সাইড ও কষ্টিক সোডার মিশ্রণকে বিগলিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। 'রাগবন্ধ' হিসাবে রঞ্জন শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Sodium sulphate (**সোডিয়াম সালফেট**): আণবিক সংকেত Na_2SO_4, গলনাংক 884°C এবং স্ফুটনাংক 1429°C. এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। এর সোদকরূপে দশটি কেলাস জল অণু ($Na_2SO_4, 10H_2O$) থাকে। $Na_2SO_4, 10H_2O$ যৌগটির অপর নাম 'গ্লবার লবণ'।

Sodium sulphide (**সোডিয়াম সালফাইড**): আণবিক সংকেত Na_2S. হাইড্রোজেন গ্যাস দ্বারা সোডিয়াম সালফেটকে বিজারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Sodium sulphite (**সোডিয়াম সালফাইট**): আণবিক সংকেত Na_2SO_3. নিরুদক লবণটি বায়ুতে 100°C পর্যন্ত উষ্ণতায় স্থায়ী। লবণটি লোহিত-তপ্ত করলে বিয়োজিত হয়ে সোডিয়াম সালফেট ও সালফাইড উৎপন্ন করে। যে সব জিনিস ক্লোরিন দ্বারা বিরঞ্জিত করা হয় সেই সব জিনিস থেকে অতিরিক্ত ক্লোরিন দূর করবার জন্যে এই লবণটি ব্যবহার করা হয়।

Sodium thiosulphate (**সোডিয়াম থায়োসালফেট**): 'হাইপো' দ্রষ্টব্য।

Soft water (**সফ্‌ট ওয়াটার**): মৃদু জল। যে জলে সহজে সাবানের ফেনা উৎপন্ন হয় সেই জলকে 'মৃদু জল' বলে।

Sol (সল) : কলয়ডিয় দ্রবণ, বিশেষ করে তরলে (সাধারণতঃ জলে) কোন অজৈব কঠিন পদার্থের কলয়ডিয় দ্রবণ, যথা 'সালফার সল', 'গোল্ড সল' ইত্যাদি।

Solid solution (সলিড সল্যুসন) : কঠিন দ্রবণ। দু'টি কঠিন পদার্থের সমসত্ব মিশ্রণ, কোন যৌগিক পদার্থ নয়। বিভিন্ন ধাতুর সংমিশ্রণে যে সংকর ধাতু সৃষ্টি হয় তাকে ঐ ধাতুগুলির 'কঠিন দ্রবণ' বলা যায়।

Solubility (সল্যুবিলিটি) : দ্রবণীয়তা। কোন নির্দিষ্ট উষ্ণতায় 100 গ্রাম দ্রাবকে কোন পদার্থের যত গ্রাম দ্রবীভূত করলে দ্রবণটি সংপৃক্ত হয় তত গ্রাম ওজনের সংখ্যাটিকে ঐ উষ্ণতায় পদার্থটির দ্রবণীয়তা বলে। কোন পদার্থের দ্রবণীয়তা প্রকাশ করতে হলে উষ্ণতা উল্লেখ করা প্রয়োজন।

Solubility curve (সল্যুবিলিটি কার্ভ) : দ্রাব্যতা-লেখ। উষ্ণতার সঙ্গে পদার্থের দ্রাব্যতার পরিবর্তন লেখ-চিত্রের সাহায্যে প্রকাশ করা যায়। এই লেখ-চিত্রকে পদার্থের দ্রাব্যতা-লেখ বলে। দ্রাব্যতা-লেখ আঁকতে হলে তাপাংককে অনুভূমিক অক্ষ এবং দ্রবণীয়তাকে উল্লম্ব অক্ষরূপে নির্দিষ্ট ক'রে নিতে হয়।

Solute (সল্যুট) : দ্রাবকে যে পদার্থকে দ্রবীভূত ক'রে দ্রবণ প্রস্তুত করা হয় তাকে 'সল্যুট' বা 'দ্রাব পদার্থ' বলে।

Solution (সল্যুসন) : দ্রবণ। দুই বা ততোধিক পদার্থের সমসত্ব মিশ্রণে যদি উপাদানগুলির আপেক্ষিক পরিমাণ নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে পরিবর্তন করা যায়, তবে সেই মিশ্রণকে দ্রবণ বলা হয়। তরলের মধ্যে কঠিনের দ্রবণ হতে পারে। তরলে গ্যাসীয় পদার্থের দ্রবণ হতে পারে। আবার দুই বা ততোধিক কঠিন পদার্থের সমসত্ব মিশ্রণে যে সংকর ধাতু উৎপন্ন হয়—তাও একপ্রকার দ্রবণ (সলিড সল্যুসন)।

Solvent (সলভেন্ট) : দ্রাবক। সাধারণতঃ জল বা অন্য কোন তরল পদার্থ, যাতে কোন দ্রাব্য পদার্থ দ্রবীভূত হয়ে দ্রবণ প্রস্তুত করে। ইথাইল অ্যালকোহল, ইথার, বেঞ্জিন ইত্যাদিও দ্রাবক পদার্থ।

Sorbic acid (সরবিক অ্যাসিড) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_6H_8O_2$, সাদা রঙের সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 134·5°C, গরম জল, ক্ষার, অ্যালকোহল, ইথার ইত্যাদিতে দ্রবণীয়। খাদ্য সংরক্ষণের কাজে এর ব্যবহার আছে।

Speculum metal (**স্পেকুলাম মেটাল**): একটি সংকর ধাতু। এতে 66% কপার এবং 34% টিন থাকে। রূপার মত সাদা রঙের এই সংকর ধাতুটি খুব কঠিন এবং এতে খুব ভাল পালিশ ধরে। আয়না ও প্রতিফলক প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Spelter (**স্পেলটার**): বাণিজ্যিক জিংক, প্রায় 97% বিশুদ্ধ জিংক। এতে সীসা এবং অন্যান্য অবিশুদ্ধি থাকে।

Spence metal (**স্পেন্স মেটাল**): আয়রন সালফাইড ও সালফার গলিয়ে এ জিনিসটি প্রস্তুত করা হয়। এর গলনাংক প্রায় 160°C. পদক, আবক্ষ মূর্তি ইত্যাদি গড়তে এ জিনিসটির প্রয়োজন হয়।

Spermaceti (**স্পারমাসেটি**): সাদা রঙের মোমের মত পদার্থ যার প্রধান উপাদান সিটাইল পামিটেট, $C_{15}H_{31}COOC_{16}H_{33}$, গলনাংক 40°C—50°C. স্পার্ম তিমির মাথা থেকে এটি পাওয়া যায়। সাবান ও প্রসাধন সামগ্রী প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Spiegeleisen (**স্পিজেলেসেন**): লোহা, ম্যাঙ্গানিজ ও কার্বনের মিশ্রণ। এতে 5%–6% কার্বন এবং প্রায় 20% ম্যাঙ্গানিজ থাকে। ইস্পাত উৎপাদনের বেসেমার পদ্ধতিতে এর ব্যবহার আছে।

Spinels (**স্পাইনেল্‌স**): এক শ্রেণীর খনিজ পদার্থ যাদের সাধারণ আণবিক সংকেত হলো $MO.R_2O_3$, যেখানে M হলো ম্যাগনেসিয়াম, ফেরাস আয়রন, ম্যাঙ্গানিজ, জিংক ইত্যাদি দ্বি-যোজী মৌল এবং R হলো অ্যালুমিনিয়াম, ক্রোমিয়াম, ফেরিক আয়রন ইত্যাদি চতুর্যোজী মৌল। খনিজ স্পাইনেল বলতে আমরা সাধারণতঃ MgO, Al_2O_3 নামক যৌগটিকে বুঝি।

Stabilization (**স্টেবিলাইজেশন**): রাসায়নিক বিয়োজন বন্ধ করে কোন পদার্থের স্থায়িত্ব বৃদ্ধি করা। যে পদার্থের সাহায্যে স্থায়িত্ব বৃদ্ধি করা হয় তাকে 'স্টেবিলাইজার' বলা হয়।

Stainless steel (**স্টেইনলেস স্টীল**): এক শ্রেণীর ক্রোমিয়াম স্টীল যাতে 70%-90% আয়রন, 12%-20% ক্রোমিয়াম এবং 0·1%—0·7% কার্বন থাকে। এই শ্রেণীর ইস্পাতে মরিচা পড়ে না তাই একে 'মরিচাবিহীন ইস্পাত' বলা হয়। অস্ত্রোপচারের যন্ত্রপাতি এই ইস্পাত দ্বারা প্রস্তুত করা হয়।

Stannane (**স্ট্যানেন**): টিন হাইড্রাইড, আণবিক সংকেত SnH_4. এটি বর্ণহীন বিষাক্ত গ্যাস, স্ট্যানিক ক্লোরাইডকে লিথিয়াম-অ্যালুমিনিয়াম-

হাইড্রাইড দ্বারা বিজারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। বিজারক দ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Starch (স্টার্চ) : উদ্ভিজ্জ শ্বেতসার পদার্থ, এক শ্রেণীর কার্বোহাইড্রেট, চাল, গম, ইত্যাদি শস্যবীজে স্বভাবতঃ সঞ্চিত থাকে। এটি সাদা রঙের, স্বাদ ও গন্ধহীন চূর্ণ পদার্থ, জলে অদ্রবণীয়। যৌগটির আণবিক সংকেত $(C_6H_{10}O_5)x$, কাগজ ও কাপড়ের 'সাইজিং' করার জন্যে ও ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Steam (স্টিম) : জলকে তার স্ফুটনাংকে উত্তপ্ত করলে তা থেকে যে বাষ্প নির্গত হয় তারই নাম 'ষ্টিম'। এটি জলেরই গ্যাসীয় রূপ, আণবিক সংকেত H_2O.

Stearic acid (স্টিয়ারিক অ্যাসিড) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_{18}H_{36}O_2$, গঠন সংকেত $CH_3.[CH_2]_{16}.COOH$, স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 69·6°C, ইথার ও উষ্ণ অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। এটি একটি 'ফ্যাটি অ্যাসিড'। চর্বিতে এই অ্যাসিডের গ্লিসারাইড যৌগ থাকে।

Stearine (স্টিয়ারিন) : ষ্টিয়ারিক ও পামিটিক অ্যাসিডের কঠিন দ্রবণ, সাদা রংযুক্ত মোমের মত পদার্থ। এ দিয়ে মোমবাতি তৈরি হয়।

Steel (স্টীল) : ইস্পাত। লোহা ও কার্বনের সংকর ধাতু, যাতে শতকরা 0·05 থেকে 1·5 ভাগ কার্বন থাকে। লোহা ও কার্বন ছাড়াও ইস্পাতে 0·5% পর্যন্ত সিলিকন, 1% পর্যন্ত ম্যাঙ্গানিজ, 0·05% পর্যন্ত সালফার এবং 0·05% পর্যন্ত ফসফরাস থাকে। পিগ্ আয়রন থেকে বেসেমার অথবা ওপন হার্থ পদ্ধতিতে ইস্পাত উৎপাদন করা হয়।

Stellite (স্টেলাইট) : একটি সংকর ধাতু যার গঠন নিম্নরূপ :—

কোবাল্ট	...	...	35%—80%
ক্রোমিয়াম	...	...	15%—40%
টাংস্টেন	...	...	10%—25%
মলিবডেনাম	...	...	0%—40%
আয়রন	...	...	0%— 5%

এই সংকর ধাতুটি খুব কঠিন পদার্থ। শল্য চিকিৎসার যন্ত্রপাতি এ দিয়ে তৈরি হয়।

Sterols (স্টেরল্‌স) : এক শ্রেণীর জটিল অসংপৃক্ত অ্যালকোহল।

প্রাণীজ ও উদ্ভিজ্জ কোষে থাকে এবং দেহাভ্যন্তরস্থ রাসায়নিক পরিবর্তনে অংশ গ্রহণ করে।

Stibine (স্টিবাইন) ঃ অ্যান্টিমনি হাইড্রাইড, আণবিক সংকেত SbH_3. এটি বিষাক্ত গ্যাস।

Stibnite (স্টিবনাইট) ঃ প্রাকৃতিক অ্যান্টিমনি সালফাইড, আণবিক সংকেত Sb_2S_3, অ্যান্টিমনির প্রধান আকরিক।

Stigmasterol (স্টিগ্‌মাস্টেরল) ঃ জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{29}H_{48}O$, স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 170°C, জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়, জলে অদ্রাব্য। সয়াবিন থেকে এটি পাওয়া যায়।

Streptomycin (স্ট্রেপ্টোমাইসিন) ঃ একটি অ্যান্টিবায়োটিক পদার্থ, জটিল জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{21}H_{39}O_{12}N_7$, স্ট্রেপ্টোমাইসেস গ্রিসিয়াস নামক ছত্রাক বিশেষ থেকে পাওয়া যায়। কোন কোন জীবাণু প্রতিরোধের ব্যাপারে এটি পেনিসিলিনের চেয়েও শক্তিশালী। এর হাইড্রো-ক্লোরাইড অথবা সালফেট লবণ ওষুধ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

Strontianite (স্ট্রনসিয়ানাইট) ঃ খনিজ পদার্থ, প্রধানতঃ স্ট্রনসিয়াম কার্বনেট ($SrCO_3$), সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। এর থেকেই বিভিন্ন স্ট্রনসিয়াম যৌগ প্রস্তুত করা হয়।

Strontium (স্ট্রনসিয়াম) ঃ ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌল, প্রতীক চিহ্ন Sr, পারমাণবিক ওজন 87·63, পারমাণবিক সংখ্যা 38, গলনাংক 771°C. এটি রূপার মত সাদা ধাতু। প্রকৃতিতে এর কার্বনেট ও সালফেট যৌগ পাওয়া যায়। শর্করা শিল্পে চিনি পরিষ্কার করতে এবং লাল আলোক সৃষ্টি করবার জন্যে 'বাজির' বারুদে মিশিয়ে এর কয়েকটি যৌগ ব্যবহৃত হয়।

Strontium oxide (স্ট্রনসিয়াম অক্সাইড) ঃ আণবিক সংকেত SrO. উচ্চ উষ্ণতায় স্ট্রনসিয়ামের কার্বনেট যৌগের দহনের ফলে এটি উৎপন্ন হয়। এই যৌগটি জলে দ্রবীভূত হয়ে স্ট্রনসিয়াম হাইড্রক্সাইড [$Sr(OH)_2$] উৎপন্ন করে।

Strontium sulphate (স্ট্রনসিয়াম সালফেট) ঃ আণবিক সংকেত $SrSO_4$, প্রকৃতিতে 'সিলেস্টাইন' নামক যৌগরূপে একে পাওয়া যায়। এর অক্সাইড, হাইড্রক্সাইড অথবা কার্বনেট যৌগকে সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত করেও এই যৌগটি প্রস্তুত করা যায়।

Strychnine (**স্ট্রিকনিন**): নাক্সভমিকা নামক উদ্ভিদের বীজ থেকে প্রাপ্ত একটি উপক্ষার, আণবিক সংকেত $C_{21}H_{22}N_2O_2$, সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে ঈষৎ দ্রবণীয়। এর গলনাংক 284°C. এটি তেতো স্বাদযুক্ত যৌগ। জীবের স্নায়ুমণ্ডলীর ওপর এর তীব্র বিষক্রিয়া পরিলক্ষিত হয়। সতর্কতার সঙ্গে অতি সামান্য মাত্রায় এই যৌগটি ওষুধরূপেও ব্যবহৃত হয়।

Styrene (**স্টাইরিন**): আণবিক সংকেত C_8H_8, বর্ণহীন অ্যারোমেটিক তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 146°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়।

Sub-boric acid (**সাব-বোরিক অ্যাসিড**): আণবিক গঠন সংকেত $(OH)_2B\text{-}B(OH)_2$, বোরোন সাবক্লোরাইডের (B_2Cl_4) আর্দ্র বিশ্লেষণ করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এই অ্যাসিডের দ্রবণ তীব্র বিজারক পদার্থ।

Suberic acid (**সুবেরিক অ্যাসিড**): আণবিক সংকেত $C_8H_{14}O_4$, গঠন সংকেত $HOOC.[CH_2]_6.COOH$. এটি বর্ণহীন সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 140°C, জলে আংশিক দ্রবণীয়। নাইট্রিক অ্যাসিডের সঙ্গে কর্ক অথবা ক্যাস্টর অয়েলের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Substitution reaction (**সাবস্টিটিউশন রিয়্যাকশন**): প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া। যে বিক্রিয়ায় কোন যৌগের অণুর অন্তর্গত একটি পরমাণু অথবা গ্রুপ অপর কোন পরমাণু অথবা গ্রুপ কর্তৃক প্রতিস্থাপিত হয়। যথা, ক্লোরিণের সঙ্গে বেঞ্জিনের বিক্রিয়ায় ক্লোরোবেঞ্জিন (C_6H_5Cl) গঠন—একটি প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া। এই বিক্রিয়ায় বেঞ্জিন (C_6H_6) অণুর অন্তর্গত একটি হাইড্রোজেন পরমাণু একটি ক্লোরিণ পরমাণু কর্তৃক প্রতিস্থাপিত হয়।

$$C_6H_6 + Cl \rightarrow C_6H_5Cl + HCl.$$

Succinic acid (**সাক্‌সিনিক অ্যাসিড**): জৈব অ্যাসিড, গঠন সংকেত $\begin{array}{l}CH_2COOH\\ |\\ CH_2COOH\end{array}$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 185°C, উষ্ণ জলে দ্রবণীয়। অ্যাম্বার, অ্যাল্‌গি, লিচেন, আখ ইত্যাদিতে এই অ্যাসিডটি

থাকে। ইথিলিন ডাই-সায়ানাইডকে অ্যাসিড অথবা ক্ষার সহযোগে উত্তপ্ত করে এই অ্যাসিডটি প্রস্তুত করা হয়।

Succinic anhydride (সাক্‌সিনিক অ্যানহাইড্রাইড): গঠন সংকেত

$$\begin{array}{l} CH_2CO \\ | \quad\quad \rangle O \\ CH_2CO \end{array}$$

এটি সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 119·5°C ক্লোরোফর্মে দ্রবণীয়, জলদ্বারা বিয়োজিত হয়। সাক্‌সিনিক অ্যাসিডকে 235°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। কয়েকটি রঞ্জনদ্রব্য প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Succinimide (সাক্‌সিনিমাইড): আণবিক সংকেত $C_4H_5O_2N$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 126°C, অ্যাসিটোনে দ্রবণীয়। অ্যামোনিয়াম সাক্‌সিনেট নামক যৌগকে উত্তপ্ত ক'রে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Sucrose (সুক্রোজ): ইক্ষু শর্করা, বিট শর্করা। এটি গ্লুকোজ ও ফ্রাক্টোজের একটি ডাই-স্যাকারাইড যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{12}H_{22}O_{11}$. সুক্রোজ মিষ্ট স্বাদযুক্ত সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 160°C—186°C. এই শর্করাটি লঘু অ্যাসিডের সংস্পর্শে সহজেই আর্দ্র বিশ্লেষিত হয় এবং জলে সহজেই দ্রবীভূত হয়।

Sugar of lead (সুগার অফ লেড): লেড অ্যাসিটেট, আণবিক সংকেত $Pb(C_2H_3O_2)_2,3H_2O$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ।

Sugar (সুগার): শর্করা। রসায়নের বিচারে এগুলি কার্বোহাইড্রেট যৌগ। এরা সবাই মিষ্ট স্বাদযুক্ত পদার্থ। অধিকাংশ প্রকৃতিজাত শর্করা অণুতেই ছয় থেকে বারোটি কার্বন পরমাণু থাকে। এই যৌগগুলি স্ফটিকাকার, জলে দ্রবণীয় এবং এদের খাদ্যগুণ আছে। শর্করা বলতে সাধারণতঃ আমরা ইক্ষু শর্করাকেই বুঝি।

Sulphanilic acid (সালফানিলিক অ্যাসিড): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_6H_7O_3NS$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, ক্ষার দ্রবণে দ্রাব্য। 190°C উষ্ণতায় অ্যানিলিন সালফেটকে আটঘণ্টা যাবৎ উত্তপ্ত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Sulphates (সালফেট্‌স): সালফিউরিক অ্যাসিডের (H_2SO_4) লবণ, যথা—সোডিয়াম সালফেট (Na_2SO_4), জিংক সালফেট ($ZnSO_4$).

Sulphides (সালফাইড্‌স)ঃ সালফার এবং অপর কোন মৌলের যৌগ। এগুলিকে মৃদু অ্যাসিড 'হাইড্রোজেন সালফাইডের' (H_2S) লবণ বলাও চলে, যথা—ফেরাস সালফাইড (FeS), জিংক সালফাইড (ZnS).

Sulphites (সালফাইট্‌স)ঃ সালফিউরাস অ্যাসিডের (H_2SO_3) লবণ, যথা—সোডিয়াম সালফাইট (Na_2SO_3)।

Sulphonic acids, aromatic (সালফোনিক অ্যাসিড্‌স, অ্যারোমেটিক)ঃ অ্যারোমেটিক শ্রেণীভুক্ত জৈব যৌগ যাদের অণুতে $-SO_3H$ গ্রুপটি বর্তমান, যথা—বেঞ্জিন সালফোনিক অ্যাসিড ($C_6H_5-SO_3H$). অ্যারোমেটিকের যৌগের সঙ্গে সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় এই যৌগগুলি উৎপন্ন হয়। বেঞ্জিন (C_6H_6) ঘন ও তপ্ত সালফিউরিক অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়ায় বেঞ্জিন সালফোনিক অ্যাসিড গঠন করে।

Sulphur (সালফার)ঃ গন্ধক, অধাতব মৌল, প্রতীক চিহ্ন S, পারমাণবিক ওজন 32·066, পারমাণবিক সংখ্যা 16. এর বিভিন্ন রূপভেদ আছে। আমেরিকায় ও সিসিলিতে মৌলাবস্থায় সালফার পাওয়া যায়। প্রকৃতিতে খনিজ পদার্থরূপে সালফারের বিভিন্ন যৌগও পাওয়া যায়। জিপসাম ($CaSO_4,2H_2O$) এমন একটি যৌগ। সালফিউরিক অ্যাসিড ও কার্বন ডাই-সালফাইড উৎপাদনে, রাবারকে ভালকানাইজ করার কাজে, কয়েকটি রঞ্জন দ্রব্য প্রস্তুতিতে ও ওষুধ হিসাবে সালফার ব্যবহৃত হয়।

Sulphur di-oxide (সালফার ডাই-অক্সাইড)ঃ আণবিক সংকেত SO_2, বর্ণহীন গ্যাস, এ গ্যাসে দম বন্ধ করা পোড়া সালফারের গন্ধ পাওয়া যায়, গ্যাসটি বায়ুর চেয়ে দ্বিগুণ বেশী ভারী ও বিষাক্ত। হিম মিশ্রণে শীতল করে অথবা চাপের সাহায্যে এই গ্যাসটিকে সহজেই বর্ণহীন স্বচ্ছ তরলে পরিণত করা যায়। সালফারকে সরাসরি বায়ুতে পুড়িয়ে সালফার ডাই-অক্সাইড গ্যাস প্রস্তুত করা যায়। যথা, $S+O_2=SO_2$. রোগীর ঘর জীবাণুমুক্ত করার জন্য, উল, সিল্ক ও কাগজ শিল্পে বিরঞ্জকরূপে এই গ্যাসটি ব্যবহৃত হয়।

Sulphur tri-oxide (সালফার ট্রাই-অক্সাইড)ঃ আণবিক সংকেত SO_3. সালফার ডাই-অক্সাইড গ্যাসের সঙ্গে অক্সিজেন গ্যাস মিশিয়ে সেই মিশ্রণ 450°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত প্ল্যাটিনাইজড্‌ অ্যাসবেস্‌টাস অনুঘটকের মধ্যে দিয়ে পরিচালিত করলে সালফার ডাই-অক্সাইড জারিত হয়ে সালফার ট্রাই-অক্সাইড গ্যাসে পরিণত হয়। $2SO_2+O_2=2SO_3$, উৎপন্ন গ্যাস বরফ ও

লবণ দ্বারা আবৃত ইউ-নলের মধ্যে দিয়ে চালিত করলে ঐ নলের মধ্যে বর্ণহীন সালফার ট্রাই-অক্সাইডের কেলাস পাওয়া যায়। এই কেলাস সাদা স্ফটিকাকার চকচকে পদার্থ, গলনাংক 16·8°C, জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় সালফিউরিক অ্যাসিড উৎপন্ন করে।

Sulphuretted Hydrogen (সালফিউরেটেড হাইড্রোজেন) : হাইড্রোজেন সালফাইড দ্রষ্টব্য।

Sulphuric acid (সালফিউরিক অ্যাসিড) : শিল্পজগতে সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় অজৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত H_2SO_4. শিল্প-বাণিজ্যের মহলে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড 'অয়েল অফ ভিট্রিয়ল' নামে পরিচিত। এটি একটি বর্ণহীন, গন্ধহীন তৈলাক্ত তরল পদার্থ, 10·37°C উষ্ণতায় অ্যাসিডটি সাদা স্ফটিকে পরিণত হয়। জলের সঙ্গে যে কোন অনুপাতে অ্যাসিডটিকে মেশানো যায়। সালফিউরিক অ্যাসিডে জল ঢাললে উত্তাপ সৃষ্টি হয়। এটি একটি তীব্র অ্যাসিড, জল বা জলীয় বাষ্পকে প্রবলভাবে আকর্ষণ ক'রে শুষে নেয়, সেইজন্য বিশোষক পদার্থরূপে এর ব্যবহার আছে। সুপার ফসফেট, অ্যামোনিয়াম সালফেট এবং অ্যালাম উৎপাদনে, স্টার্চ, গ্লুকোজ, অ্যালকোহল, ইথার ইত্যাদি উৎপাদনে এবং ওষুধ, রং, গানকটন, নাইট্রো-গ্লিসারিন ইত্যাদি উৎপাদনে এই অ্যাসিডটি ব্যবহৃত হয়। সালফিউরিক অ্যাসিড উৎপাদনের দু'টি পদ্ধতি আছে। একটির নাম 'চেম্বার পদ্ধতি,' অপরটির নাম 'সংস্পর্শ পদ্ধতি'।

চেম্বার পদ্ধতিতে প্রথমে বায়ুতে সালফার বা কোন ধাতব সালফাইড যৌগ পুড়িয়ে সালফার ডাই-অক্সাইড গ্যাস তৈরি করা হয়। $S+O_2=SO_2$; $4FeS_2+11O_2=2Fe_2O_3+8SO_2$.

এরপর নাইটার (KNO_3) ও সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় তৈরি করা হয় নাইট্রিক অ্যাসিড। $2KNO_3+H_2SO_4=2HNO_3+K_2SO_4$. এই নাইট্রিক অ্যাসিড বিয়োজিত হয়ে নাইট্রোজেন ডাই-অক্সাইড (NO_2) উৎপন্ন করে। $4HNO_3=4NO_2+O_2+2H_2O$

সালফার ডাই-অক্সাইড ও নাইট্রোজেন ডাই-অক্সাইডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয় সালফার ট্রাই-অক্সাইড (SO_3) ও নাইট্রিক অক্সাইড (NO). $NO_2+SO_2=SO_3+NO$.

বায়ুর সংস্পর্শে এই নাইট্রিক অক্সাইড আবার নাইট্রোজেন ডাই-অক্সাইডে পরিণত হয়। $2NO+O_2=2NO_2$.

এই নাইট্রিক অক্সাইড (NO) অক্সিজেন বাহকরূপে অবিরাম সালফার ডাই-অক্সাইডকে অক্সিজেন সরবরাহ ক'রে সালফার ট্রাই-অক্সাইডে পরিণত করে।

এইভাবে উৎপন্ন সালফার ট্রাই-অক্সাইড জলীয় বাষ্পের বা জলের ধারার সঙ্গে বিক্রিয়া ঘটিয়ে সালফিউরিক অ্যাসিড গঠন করে।

$$SO_3+H_2O=H_2SO_4$$

Sulphuric acid, fuming (সালফিউরিক অ্যাসিড, ফিউমিং) : ধূমায়মান সালফিউরিক অ্যাসিড, অলিয়াম দ্রষ্টব্য।

Sulphurous acid (সালফিউরাস অ্যাসিড) : আণবিক সংকেত H_2SO_3, সালফার ডাই-অক্সাইড গ্যাসকে জলে দ্রবীভূত করলে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়। $SO_2+H_2O=H_2SO_3$. 0°C উষ্ণতায় এই অ্যাসিডটি সোদক কেলাস (SO_2, $7H_2O$) গঠন করে। এই অ্যাসিডের সঙ্গে ক্ষারকের বিক্রিয়ায় সালফাইট যৌগ গঠিত হয়।

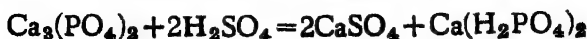
Sulphur nitride (সালফার নাইট্রাইড) : আণবিক সংকেত S_4N_4. একে নাইট্রোজেন সালফাইডও বলা হয়। এটি কমলা রঙের স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ। থায়োনিল ক্লোরাইডের সঙ্গে শুষ্ক অ্যামোনিয়া গ্যাসের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Sulphuryl chloride (সালফিউরিল ক্লোরাইড) : আণবিক সংকেত SO_2Cl_2, বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 69°C. সমআয়তন ক্লোরিন ও সালফার ডাই-অক্সাইডের মিশ্রণ সূর্যালোকে রেখে দিলে উভয়ের মধ্যে বিক্রিয়া ঘটে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জল দ্বারা সহজেই বিয়োজিত হয়।

Superheated steam (সুপারহিটেড স্টিম) : অতিতপ্ত ষ্টিম। 100°C এর অধিক উষ্ণতাযুক্ত ষ্টিম। এক বায়ুমণ্ডলীয় চাপের অধিক চাপযুক্ত জলকে উত্তপ্ত করলে অতি-তপ্ত ষ্টিম পাওয়া যায়।

Superheating (সুপারহিটিং) : কোন তরলকে তার স্ফুটনাংকের চেয়ে অধিক উষ্ণতায় উত্তপ্ত করা।

Super phosphate (সুপার ফসফেট) : কৃত্রিম রাসায়নিক সার। এই সার তৈরি করা হয় অ্যাপেটাইট ও ফসফরাইট জাতীয় খনিজ ক্যালসিয়াম ফসফেট [$Ca_3(PO_4)_2$] এবং প্রায় 70% ঘন সালফিউরিক অ্যাসিডের (H_2SO_4) মধ্যে বিক্রিয়া ঘটিয়ে। বিক্রিয়াটি এই রকম—

$$Ca_3(PO_4)_2+2H_2SO_4=2CaSO_4+Ca(H_2PO_4)_2$$

বিক্রিয়ার ফলে যে মিশ্র পদার্থটি উৎপন্ন হয়, তা শুকিয়ে গুঁড়ো করা হয়। এই গুঁড়ো পদার্থটি হলো ক্যালসিয়াম ডাই-হাইড্রোজেন ফসফেট [$Ca(H_2PO_4)_2$] ও আর্দ্র ক্যালসিয়াম সালফেটের [$2CaSO_4, 2H_2O$] মিশ্রণ। এই মিশ্র পদার্থটিই সুপার ফসফেট।

Supersaturation (সুপার স্যাচুরেশন) : অতিপৃক্তি, দ্রবণের একটি অবস্থার নাম; কোন এক তাপমাত্রায় নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রাবকে যে পরিমাণ দ্রাব থাকলে দ্রবণ সংপৃক্ত হয়, দ্রবণের এই অবস্থায় অর্থাৎ অতিপৃক্ত অবস্থায় তার চেয়ে বেশী পরিমাণ দ্রাব থাকে।

Sylvine (সিলভাইন) : প্রাকৃতিক পটাসিয়াম ক্লোরাইড (KCl) যাতে সাধারণতঃ সোডিয়াম ক্লোরাইড ($NaCl$) অবিশুদ্ধিরূপে থাকে। পটাসিয়াম যৌগের অন্যতম উৎস।

Symbol (সিমবল) : প্রতীক চিহ্ন। কোন মৌলিক পদার্থের আদি অক্ষরের বা অক্ষর-সমষ্টির সাহায্যে রচিত সেই মৌলের একটি পরমাণুর প্রতীকাত্মক সংক্ষিপ্ত পরিচয়কে মৌলটির প্রতীক চিহ্ন বলা হয়, যথা—পারদের প্রতীক চিহ্ন Hg, সালফারের প্রতীক চিহ্ন S, বেরিয়ামের প্রতীক চিহ্ন Ba.

Syneresis (সিনারেসিস) : স্থির হয়ে আছে এমন কোন 'জেল' [কলয়েড দ্রবণের দ্রাবক জল হ'লে এমন দ্রবণকে 'সল' বলা হয়। আর 'সল' জেলীর মত গাঢ় হলে তাকে 'জেল' বলা হয়। যথা—ভাতের ফেন গরম অবস্থায় পাতলা থাকে। সেটা স্টার্চের 'সল' অবস্থা। কিন্তু সেই পাতলা ভাতের ফেনই ঠাণ্ডা হলে থকথকে হয়। সেটা স্টার্চের 'জেল' অবস্থা।] থেকে তরলকে পৃথক করার পদ্ধতির নাম 'সিনারেসিস'।

Syngenite (সিঞ্জেনাইট) : পটাসিয়াম ও ক্যালসিয়ামের সোদক দ্বিত্ব সালফেট লবণ ($K_2SO_4, CaSO_4, H_2O$). এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, রক্‌সল্ট ও জিপসামের সঙ্গে এই যৌগটিকেও প্রকৃতিতে পাওয়া যায়।

Synthesis (সিন্থেসিস) : সংশ্লেষণ। উপাদান মৌলগুলির রাসায়নিক সংযোগে কোন যৌগ প্রস্তুত প্রণালী। যথা—নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেনকে সরাসরিভাবে সংযুক্ত ক'রে হেবার পদ্ধতিতে অ্যামোনিয়া উৎপাদনের সংশ্লেষণী পদ্ধতি।

Synthetic (সিন্থেটিক) : কৃত্রিম। উপাদান মৌলগুলির রাসায়নিক সংযোগে কৃত্রিম উপায়ে প্রস্তুত যৌগ। হেবার পদ্ধতিতে উৎপাদিত অ্যামোনিয়া একটি 'সিন্থেটিক যৌগ'।

[T]

Talc (ট্যাল্‌ক) : সোদক ম্যাগনেসিয়াম সিলিকেট, আণবিক সংকেত $3MgO, 4SiO_2, H_2O$. এটি একটি স্ফটিকাকার খনিজ পদার্থ। টয়লেট পাউডারের সঙ্গে এর চূর্ণ মেশানো হয়।

Tallow (ট্যালো) : বিশোধিত জান্তব চর্বি। সাধারণতঃ গরু, ভেড়া প্রভৃতি প্রাণীর চর্বি থেকে বিভিন্ন প্রক্রিয়ায় ট্যালো প্রস্তুত করা হয়। রসায়নের বিচারে বিভিন্ন প্রকার গ্লিসারাইড যৌগ দ্বারা ট্যালো গঠিত। ট্যালো বিভিন্ন খাদ্যদ্রব্যে মেশানো হয়। সাবান প্রস্তুতিতেও এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Tannic acid (ট্যানিক অ্যাসিড) : আণবিক সংকেত $C_{76}H_{52}O_{46}$, হরিদ্রাভ শ্বেতবর্ণের পাউডার, কষায়যুক্ত স্বাদ, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। এক প্রকার উদ্ভিদের ফল 'গল-নাট' থেকে এই রাসায়নিক পদার্থটিকে নিষ্কাশন করা হয়। কালি প্রস্তুতিতে ও চর্ম-শিল্পে ট্যানিক অ্যাসিড ব্যবহৃত হয়।

Tannins (ট্যানিন্‌স) : এক শ্রেণীর অনিয়তাকার রাসায়নিক পদার্থ যা উদ্ভিজ্জ দ্রব্যে পাওয়া যায়, লৌহঘটিত লবণের সংস্পর্শে এলে ট্যানিন্‌ নীল অথবা সবুজ রং উৎপন্ন করে। চর্ম-শিল্পে ও সুতী-শিল্পে এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Tantalum (ট্যাণ্টালাম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ta, পারমাণবিক ওজন 180·95, পারমাণবিক সংখ্যা 73, রূপার মত সাদা ধাতু, আপেক্ষিক গুরুত্ব 16·6, গলনাংক 2997°C, স্ফুটনাংক 6000°C. কয়েকটি দুষ্প্রাপ্য খনিজ পদার্থে নিওবিয়ামের সঙ্গে যুক্ত অবস্থায় এই ধাতুটি পাওয়া যায়। ট্যাণ্টেলাইট নামক খনিজ পদার্থটিই ট্যাণ্টালামের প্রধান আকরিক। বায়ু অথবা অক্সিজেনে তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে এই ধাতুটি জারিত হয়ে যায়। ট্যাণ্টালামের অক্সাইড যৌগকে বৈদ্যুতিক চুল্লীতে কার্বন দ্বারা বিজারিত করলে এই ধাতুটি নিষ্কাশিত হয়। বৈদ্যুতিক বাল্বের ফিলামেণ্ট প্রস্তুতিতে ও সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Tantalum bromides (ট্যাণ্টালাম ব্রোমাইড্‌স) : ট্যাণ্টালাম পেণ্টাব্রোমাইড, আণবিক সংকেত $TaBr_5$, ফিকে হলুদ রঙের কঠিন পদার্থ, গলনাংক 240°C, স্ফুটনাংক 320°C. ট্যাণ্টালাম ট্রাইব্রোমাইড ($TaBr_3$) গাঢ় অলিভগ্রীন রঙের কঠিন পদার্থ। ট্যাণ্টালাম পেণ্টাব্রোমাইডকে হাইড্রোজেনকে উত্তপ্ত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Tantalum chlorides (ট্যাণ্টালাম ক্লোরাইড্‌স): ট্যাণ্টালাম পেণ্টাক্লোরাইড ($TaCl_5$) হাল্‌কা হলুদ রঙের স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গলনাংক 211°C, স্ফুটনাংক 241°C. উত্তপ্ত ট্যাণ্টালামের ওপর ক্লোরিন গ্যাস পরিচালনা ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। যৌগটি জল দ্বারা সহজেই আর্দ্রবিশ্লেষিত হয়। এই যৌগটিকে অ্যালুমিনিয়াম এবং অ্যালুমিনিয়াম ক্লোরাইড সহযোগে উত্তপ্ত করলে নিম্নতর ক্লোরাইডগুলি অর্থাৎ $TaCl_2$, $TaCl_3$ এবং $TaCl_4$ উৎপন্ন হয়। এই নিম্নতর ক্লোরাইডগুলি সবুজ রঙের কঠিন পদার্থ।

Tantalum fluorides (ট্যাণ্টালাম ফ্লোরাইড্‌স): ট্যাণ্টালাম পেণ্টাফ্লোরাইড (TaF_5) বর্ণহীন জলাকর্ষী স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 95·1°C, স্ফুটনাংক 229·2°C, ক্লোরিনের সঙ্গে ট্যাণ্টালামের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জল দ্বারা আর্দ্রবিশ্লেষিত হয়।

Tantalum iodides (ট্যাণ্টালাম আয়োডাইড্‌স): ট্যাণ্টালাম পেণ্টাআয়োডাইড (TaI_5) গাঢ় বেগুনী রঙের কঠিন পদার্থ। অ্যালুমিনিয়াম আয়োডাইড ও ট্যাণ্টালাম পেণ্টক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর গলনাংক 496°C, স্ফুটনাংক 543°C.

Tantalum oxides (ট্যাণ্টালাম অক্সাইড্‌স): ট্যাণ্টালাম পেণ্টক্সাইড (Ta_2O_5) সাদা রঙের পাউডার, আপেক্ষিক গুরুত্ব 7·5—7·7. ট্যাণ্টালাম ধাতুটিকে অক্সিজেনে তীব্রভাবে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এই যৌগটিকে বায়ুর অনুপস্থিতিতে দহন করলে ট্যাণ্টালাম ডাই-অক্সাইড (TaO_2) উৎপন্ন হয়। এই ডাই-অক্সাইড যৌগটি বাদামী রঙের পাউডার।

Tantalum sulphide (ট্যাণ্টালাম সালফাইড): আণবিক সংকেত TaS_2, পাটকিলে অথবা কালো রঙের পাউডার। ট্যাণ্টালামকে সালফারের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tantiron (ট্যাণ্টিরন): লোহা ও সিলিকনের একটি সংকর ধাতু যাতে 14%—15% সিলিকন থাকে এবং সামান্য পরিমাণে কার্বন, ম্যাঙ্গানিজ, ফসফরাস ও সালফার থাকে। এই সংকর ধাতুটি নাইট্রিক, সালফিউরিক ও অ্যাসেটিক অ্যাসিড দ্বারা কোন অবস্থাতেই আক্রান্ত হয় না। কিন্তু এই সংকর ধাতুটি বড় ভঙ্গুর।

Tar (টার): কালো রঙের আঠালো জৈব পদার্থ। কয়লার অন্তর্ধূম

পাতন প্রক্রিয়ায় পাওয়া যায় কোলটার বা আলকাতরা। কাঠকে অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করলে পাওয়া যায় 'উড্‌টার'।

Tartar (টার্টার): ঈষৎ লালাভ স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ। এর প্রধান উপাদান 'পটাসিয়াম হাইড্রোজেন টার্টারেট।' একে 'আর্গল'ও বলা হয়। মদ প্রস্তুতের সময় মদ্য ভাণ্ডের মধ্যে এই পদার্থ আপনা থেকেই জমে।

Tartar emetic (টার্টার এমেটিক): পটাসিয়াম অ্যান্টিমোনিল টার্টারেট, আণবিক সংকেত $K(SbO)\ C_4H_4O_6,\ \frac{1}{2}H_2O$. এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, উষ্ণ জলে অনেকাংশে দ্রবণীয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Tartaric acid (টার্টারিক অ্যাসিড): একটি জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_4H_6O_6$, গঠন সংকেত $COOH.\ (CHOH)_2.\ COOH$. এটি সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। আঙ্গুরের রস থেকে পাওয়া যায়। 'টার্টার' অর্থাৎ পটাসিয়াম হাইড্রোজেন টার্টারেট থেকেই অধিকাংশ টার্টারিক অ্যাসিড মেলে। রঞ্জন শিল্পে, কাপড় ছাপার কাজে, বেকিং পাউডার প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Tartronic acid (টারট্রোনিক অ্যাসিড): হাইড্রক্সিম্যালোনিক অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_3H_4O_5$, এক অণু কেলাসজলযুক্ত বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, 60°C উষ্ণতায় যৌগটি নিরুদক হয়ে পড়ে। যৌগটি জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। নিরুদক অ্যাসিডটি ইথারে দ্রবণীয়।

Taurine (টরিন): অ্যামিনোইথাইল সালফোনিক অ্যাসিড, গঠন সংকেত $NH_2.CH_2\ CH_2.SO_3H$. স্ফটিকাকার পদার্থ, জলে দ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহলে অদ্রবণীয়। লিভারে এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়।

Tautomerism (টটোম্যারিজম): কোন যৌগিক পদার্থে তার দু'রকম আইসোমারের একসঙ্গে মিশে সাম্যাবস্থায় থাকার অবস্থা। ঐ দু'রকম আইসোমারের পারস্পরিক অনুপাত মোটামুটি স্থির থাকে। একরকম আইসোমার যদি আলাদা ক'রে ফেলা যায় তাহলে অপর আইসোমারটা কতক অংশে বদলে গিয়ে প্রথমটার মত হয়ে অনুপাতের স্থিরতা লাভ করে। এ রকম পদার্থকে টটোম্যারিক পদার্থ বলে।

Telluric acid (টেলুরিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত H_6TeO_6. টেলুরিয়ামের ওপর তীব্র জারক দ্রব্যের বিক্রিয়ায় এই অ্যাসিডটি উৎপন্ন হয়।

একে উত্তপ্ত করলে অ্যালোটেলুরিক অ্যাসিড [$(H_2TeO_4)_n$, যেখানে n= প্রায় 11] উৎপন্ন হয়।

Tellurium (টেলুরিয়াম): অধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Te, পারমাণবিক ওজন 127·61, পারমাণবিক সংখ্যা 52, রূপার মত সাদা ভঙ্গুর অধাতু। এর রাসায়নিক ধর্ম অনেকটা সালফারের অনুরূপ। মৌলটির আপেক্ষিক গুরুত্ব 6·24 ও গলনাংক 452°C. এর কতকগুলি রূপভেদ আছে। এর যৌগগুলি বিষাক্ত।

Tellurium bromides (টেলুরিয়াম ব্রোমাইডস্): টেলুরিয়াম ডাই-ব্রোমাইড ($TeBr_2$), অস্থায়ী যৌগ, গলনাংক 210°C, স্ফুটনাংক 339°C.

টেলুরিয়াম টেট্রাব্রোমাইড ($TeBr_4$), লাল রঙের সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 380°C, টেলুরিয়ামের সঙ্গে অতিরিক্ত পরিমাণ ব্রোমিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tellurium chlorides (টেলুরিয়াম ক্লোরাইড্স): টেলুরিয়াম ডাই-ক্লোরাইড ($TeCl_2$), অস্থায়ী যৌগ, কঠিন পদার্থ, গলনাংক 175°C—209°C, স্ফুটনাংক 324°C, টেলুরিয়াম টেট্রাক্লোরাইড ($TeCl_4$), বর্ণহীন স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, গলনাংক 225°C, উত্তপ্ত টেলুরিয়ামের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tellurium nitride (টেলুরিয়াম নাইট্রাইড): আণবিক সংকেত TeN অথবা Te_3N_4. এটি হলুদ বর্ণের বিস্ফোরক পদার্থ। তরল অ্যামোনিয়ার সঙ্গে টেলুরিয়াম টেট্রাহ্যালাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tellurium oxides (টেলুরিয়াম অক্সাইড্স): টেলুরিয়াম মনোক্সাইড (TeO)। টেলুরিয়াম সালফোক্সাইডের ($TeSO_3$) বিয়োজনের ফলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি স্পঞ্জের মত কালো রঙের পদার্থ।

টেলুরিয়াম ডাই-অক্সাইড (TeO_2), টেলুরিয়ামকে বায়ু অথবা অক্সিজেনে দহন করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি উভধর্মী অক্সাইড।

টেলুরিয়াম ট্রাই অক্সাইড (TeO_3), হলুদ বর্ণের কঠিন পদার্থ। 360°C উষ্ণতায় টেলুরিক অ্যাসিডকে বিয়োজিত করলে এই অক্সাইডটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি জারক দ্রব্য।

Tellurium perchlorate (টেলুরিয়াম পারক্লোরেট): আণবিক সংকেত $2TeO_2$, $HClO_4$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ। গাঢ় পারক্লোরিক

অ্যাসিডে টেলুরিয়াম ডাই-অক্সাইডকে দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Tellurium sulphoxide (**টেলুরিয়াম সালফোক্সাইড**): আণবিক সংকেত $TeSO_3$, চেরি ফলের মত লাল রঙের কঠিন পদার্থ, টেলুরিয়াম চূর্ণের সঙ্গে সালফার ট্রাই অক্সাইডের (SO_3) বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tellurium tetraiodide (**টেলুরিয়াম টেট্রাআয়োডাইড**): আণবিক সংকেত TeI_4, কালো রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, 100°C উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়। টেলুরিয়াম চূর্ণ ও আয়োডিন চূর্ণকে সাবধানতার সঙ্গে উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Tempering of steel (**টেম্পারিং অফ স্টীল**): ইস্পাতের পান-দান। ইস্পাতকে লোহিত-তপ্ত ক'রে গরম করবার পর তক্ষুণি জলে বা তেলে ডুবিয়ে ঠাণ্ডা করলে ইস্পাত কঠিন হয়ে যায় এবং কাচের মত ভঙ্গুরতা লাভ করে। এই রকম ইস্পাতকে বলা হয় তৃষ্ণা-তৃপ্ত বা কঠিন ইস্পাত। এই ইস্পাতকে আবার নিম্ন তাপাংকে (200°C—350°C) উত্তপ্ত করলে ইস্পাতের ভঙ্গুরতা দূর হয় এবং সেই ইস্পাত আবার দৃঢ়তা লাভ করে। অতএব লাল-তপ্ত ইস্পাত জলে বা তেলে দ্রুত ঠাণ্ডা করার পরে আবার নিম্ন তাপাংকে (200°C—350°C) উত্তপ্ত ক'রে সুদৃঢ় করবার প্রণালীকে বলা হয় ইস্পাতের পানদান। বিভিন্ন প্রয়োজনে ব্যবহৃত ইস্পাতকে বিভিন্ন তাপাংকে উত্তপ্ত ক'রে পান দেওয়া হয়। এরূপ উত্তাপের ফলে ইস্পাতের রং বদলে যায়।

Temporary hardness of water (**টেম্পোরারি হার্ডনেস অফ ওয়াটার**): জলের অস্থায়ী খরতা। সাবান ঘষলে যে জলে সহজে ফেনা হয় না এরকম খর জলে যদি ক্যালসিয়াম ও ম্যাগনেসিয়ামের বাইকার্বনেট লবণ দ্রবীভূত থাকে তাহলে সেই জলের খরতাকে অস্থায়ী খরতা বলা হয়। কারণ, এরকম খর জল ফোটালেই তা মৃদু জলে পরিণত হয়। অস্থায়ী খর জলের সঙ্গে পরিমিত কলিচুন মিশিয়েও তার খরতা দূর করা যায়।

Terbium (**টারবিয়াম**): বিরল মৃত্তিকা গোষ্ঠীর মৌল, প্রতীক চিহ্ন Tb, পারমাণবিক ওজন 158·93, পারমাণবিক সংখ্যা 65.

Terebene (**টেরিবিন**): পাইনিনের সঙ্গে বিভিন্ন অ্যাসিডের বিক্রিয়ায় কতকগুলি টারপিন-হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ, অ্যালকোহলে দ্রবণীয়,

জলে প্রায় অদ্রবণীয়। বিশেষ গন্ধযুক্ত এই রাসায়নিক দ্রব্যটি ওষুধ হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Terephthalic acid (টেরিথ্যালিক অ্যাসিড) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_8H_6O_4$, বর্ণহীন সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 300°C, গলনাংকে ঊর্ধ্বপাতিত হয়, জলে অদ্রবণীয়। প্যারা জাইলিনকে জারিত ক'রে এই অ্যাসিড উৎপাদন করা হয়। অ্যাসিডটি টেরিলিন প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়।

Terpenes (টারপিন্‌স) : এক শ্রেণীর মিষ্টগন্ধযুক্ত উদ্বায়ী তরল হাইড্রোকার্বন, যাদের স্থূল সংকেত $C_{10}H_{16}$. উদ্ভিদের দেহ-জাত সুগন্ধি তৈলাক্ত পদার্থে এই যৌগগুলি থাকে। ইউক্যালিপটাস তেলে 'পাইনিন্' নামক টারপিন থাকে। লেবুর তেলে 'লিমোনিন' নামক টারপিন থাকে। সুগন্ধ থাকার জন্যে এই যৌগগুলিকে প্রসাধনী শিল্পে ব্যবহার করা হয়। ওষুধ প্রস্তুতিতেও কোন কোন টারপিন ব্যবহৃত হয়।

Terylene (টেরিলিন) : টেরিথ্যালিক অ্যাসিডের ডাইমিথাইল এস্টারের সঙ্গে ইথিলিন-গ্লাইকলের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন পলিমার। 265°C উষ্ণতায় কিছুটা গলে যায়। এর থেকে মজবুত সুতো প্রস্তুত করা হয়। সেই সুতোয় তৈরি বস্ত্র 'টেরিলিন বস্ত্র' নামে পরিচিত।

Tetrad (টেট্রাড) : যে সব মৌলের যোজ্যতা চার, তাদেরই 'টেট্রাড' বা চতুর্যোজী মৌল বলা হয়।

Thallium (থ্যালিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Tl, পারমাণবিক ওজন 204·39, পারমাণবিক সংখ্যা 81, অনেকটা সীসার মত সাদা ও অপেক্ষাকৃত নরম ধাতু। সহজেই এর সূক্ষ্ম তার ও পাত তৈরি করা যায়। স্বাভাবিক উষ্ণতায় বায়ুতে ফেলে রাখলে ধাতুটি ধীরে ধীরে জারিত হয়ে যায়। হাইড্রোজেনের সঙ্গে এই ধাতুটি বিক্রিয়া করে না। বিশেষ ধরনের চশমার কাচ প্রস্তুতিতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Thallium bromides (থ্যালিয়াম ব্রোমাইড্‌স) : থ্যালাস ব্রোমাইড (TlBr), গলনাংক 456°C, স্ফুটনাংক 815°C, রাসায়নিক ধর্মে অনেকটা থ্যালাস ক্লোরাইডের (TlCl) অনুরূপ। থ্যালিক ব্রোমাইড ($TlBr_3$), থ্যালাস ব্রোমাইডের সঙ্গে ব্রোমিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি খুব অস্থায়ী যৌগ।

Thallium carbonate (থ্যালিয়াম কার্বনেট) : আণবিক সংকেত Tl_2CO_3, গলনাংক 272°C. থ্যালাস হাইড্রক্সাইডের (TlOH) সঙ্গে কার্বন ডাই-অক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Thallium chlorides (থ্যালিয়াম ক্লোরাইড্‌স) : থ্যালাস ক্লোরাইড (TlCl), সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 430°C, স্ফুটনাংক 806°C, থ্যালাস লবণের দ্রবণে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড যোগ করলে এই যৌগটি অধঃক্ষিপ্ত হয়।

থ্যালিক ক্লোরাইড ($TlCl_3$, $4H_2O$). এই সোদক যৌগটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ। জলের সঙ্গে থ্যালাস ক্লোরাইড মিশিয়ে তাতে ক্লোরিন গ্যাস পরিচালনা ক'রে যে দ্রবণ পাওয়া যায় তাকে 60°C-এর কম উষ্ণতায় বাষ্পীভূত ক'রে এর কেলাস প্রস্তুত করা হয়।

Thallium chromate (থ্যালিয়াম ক্রোমেট) : থ্যালাস ক্রোমেট ($TlCrO_4$), হলুদ বর্ণের পাউডার, জলে আংশিক দ্রবণীয়। থ্যালাস লবণের দ্রবণের সঙ্গে পটাসিয়াম ক্রোমেট দ্রবণ যোগ করলে এই যৌগটি অধঃক্ষিপ্ত হয়।

Thallium fluorides (থ্যালিয়াম ফ্লোরাইড্‌স) : থ্যালাস ফ্লোরাইড (TlF), বর্ণহীন কঠিন পদার্থ, জলে দ্রবণীয়। থ্যালাস হাইড্রক্সাইডকে লঘু হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। থ্যালিক ফ্লোরাইড (TlF_3), সাদা রঙের কঠিন পদার্থ। 300°C উষ্ণতায় থ্যালিক অক্সাইডের (Tl_2O_3) ওপর ফ্লোরিন গ্যাস পরিচালিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Thallium hydroxide (থ্যালিয়াম হাইড্রক্সাইড) : থ্যালাস হাইড্রক্সাইড, আণবিক সংকেত TlOH, তীব্র ক্ষারক দ্রব্য। থ্যালাস সালফেটকে (Tl_2SO_4) বেরিয়াম হাইড্রক্সাইড দ্রবণ দ্বারা বিয়োজিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Thallium nitrates (থ্যালিয়াম নাইট্রেট্‌স) : থ্যালাস নাইট্রেট ($TlNO_3$), থ্যালিয়ামকে নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে প্রস্তুত করা হয়। এটি স্ফটিকাকার কঠিন পদার্থ, 300°C-এর অধিক উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়।

Thallium oxides (থ্যালিয়াম অক্সাইড্‌স) : থ্যালাস অক্সাইড (Tl_2O), কালো রঙের পাউডার। থ্যালাস হাইড্রক্সাইডকে 100°C উষ্ণতায়

উত্তপ্ত করলে এই অক্সাইডটি উৎপন্ন হয়। থ্যালিক অক্সাইড (Tl_2O_3), থ্যালিয়ামকে বায়ুর সংস্পর্শে লোহিত তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এর রং সাধারণতঃ বাদামী অথবা কালো, জল ও ক্ষারে অদ্রবণীয়, 100°C-এর অধিক উষ্ণতায় বিয়োজিত হয়ে যায়।

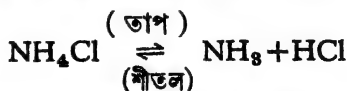
Thallium sulphate (থ্যালিয়াম সালফেট): থ্যালাস সালফেট (Tl_2SO_4), থ্যালিয়ামকে গাঢ় ও উষ্ণ সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ।

Thallium sulphides (থ্যালিয়াম সালফাইড্‌স): থ্যালাস সালফাইড (Tl_2S), নীলাভ কালো স্ফটিকাকার পদার্থ। সামান্য অ্যাসিড মিশ্রিত থ্যালাস লবণের দ্রবণে হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাস পরিচালনা করলে এই যৌগটি অধঃক্ষিপ্ত হয়। যৌগটি লঘু খনিজ অ্যাসিডে দ্রবণীয়। থ্যালিক সালফাইড (Tl_2S_3), কালো রঙের কঠিন পদার্থ, থ্যালিয়ামের সঙ্গে অতিরিক্ত সালফার মিশিয়ে গলিয়ে ফেলে এবং পাতন প্রক্রিয়ায় অতিরিক্ত সালফার দূর ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। লঘু ও উষ্ণ সালফিউরিক অ্যাসিডে এই যৌগটি দ্রবণীয়।

Thenard's blue (থেনার্ড্‌স্ ব্লু): নীল রঙের রাসায়নিক দ্রব্য, জিনিসটা কোবাল্ট অ্যালুমিনেট ($CoAl_2O_4$)। অ্যালুমিনিয়াম ট্রাই অক্সাইডকে কোবাল্ট নাইট্রেট সহযোগে উত্তপ্ত করলে এই নীল রংযুক্ত যৌগ উৎপন্ন হয়। অ্যালুমিনিয়াম ধাতু সনাক্তকরণের জন্যে যে 'কোবাল্ট নাইট্রেট পরীক্ষা' করা হয় তাতে এই রংযুক্ত যৌগই উৎপন্ন হয়।

Theobromine (থিওব্রোমিন): আণবিক সংকেত $C_7H_8O_2N_4$, কোকো গাছের বীজ থেকে প্রাপ্ত একটি উপক্ষার। জল, অ্যালকোহল ও ইথারে এই উপক্ষারটি আংশিক দ্রবণীয়। ওষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Thermal dissociation (থার্ম্যাল ডিসোসিয়েশান): তাপীয় বিয়োজন। তাপের প্রভাবে কোন কোন যৌগের অণু বিয়োজিত হয়ে যায়, আবার শীতল হলে উৎপন্ন পদার্থগুলি সংযুক্ত হয়ে মূল পদার্থটি গঠন করে। এই বিক্রিয়া উভমুখী। যথা—

$$NH_4Cl \underset{\text{(শীতল)}}{\overset{\text{(তাপ)}}{\rightleftharpoons}} NH_3 + HCl$$

Thermit (থার্মিট): অ্যালুমিনিয়াম চূর্ণ ও আয়রন অক্সাইডের মিশ্রণ। এই সংমিশ্রণে অগ্নি সংযোগ করলে প্রচণ্ড তাপ (2400°C) উৎপন্ন

হয়। বিক্রিয়ার ফলে অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইড এবং ধাতব লৌহ উৎপন্ন হয়। উৎপন্ন লোহা গলিত অবস্থায় নির্মুক্ত হয় এবং সেই গলিত লোহার সাহায্যে যন্ত্রাদির ভাঙ্গা অংশ জুড়ে মেরামত করা হয়।

Thermo-chemistry (থার্মো-কেমিস্ট্রি): বিভিন্ন রাসায়নিক ক্রিয়ার ফলে উৎপন্ন তাপের তথ্যাদি সম্পর্কীয় বিজ্ঞান। বিভিন্ন পদার্থের মধ্যে রাসায়নিক ক্রিয়ার সময় তাপের উদ্ভব হয়। আবার কখনও বা তাপ হ্রাস পায়। রাসায়নিক বিক্রিয়ায় উৎপন্ন তাপশক্তির পরিমাণ ও তথ্যাদি থার্মো-কেমিষ্ট্রির আলোচ্য বিষয়।

Thermo-dynamics (থার্মো-ডাইনামিক্স): উত্তাপের প্রভাবে বিভিন্ন পদার্থে গতিশক্তি, তড়িৎশক্তি প্রভৃতি যে বিভিন্ন রকম শক্তির উদ্ভব হয়, তার নিয়ম ও তথ্যাদি সম্পর্কিত গাণিতিক বিজ্ঞান।

Thermoplastic (থার্মোপ্লাস্টিক): যে সব পদার্থ উত্তাপের প্রভাবে প্রয়োজনানুরূপ নমনীয় হয়ে যে কোন আকার ধারণ করতে পারে ও ঠাণ্ডা হলে শক্ত হয়ে পড়ে তাদেরই থার্মোপ্লাষ্টিক বলে। এই ধরনের পদার্থকে উত্তপ্ত ক'রে বার বার গলিয়ে নরম করে ফেলা যায় কিন্তু তাতে পদার্থটার নিজস্ব ধর্মের কোনই পরিবর্তন ঘটে না।

Thiocarbanilide (থায়োকার্বানিলাইড): আণবিক সংকেত $C_{13}H_{12}N_2S$, বর্ণহীন কঠিন পদার্থ, গলনাংক 151°C, অ্যালকোহলে সহজেই দ্রবণীয়। অ্যানিলিনকে কার্বন ডাই সালফাইডের সঙ্গে মিশিয়ে ফোটালে এই জৈব যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Thiocarbonic acid (থায়োকার্বনিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত H_2CS_3. বিভিন্ন থায়োকার্বনেট লবণ এই অ্যাসিড থেকেই প্রস্তুত হয়। কোন থায়োকার্বনেট লবণের সঙ্গে অ্যাসিড মেশালে এই অ্যাসিডটি মুক্ত হয়।

Thiochrome (থায়োক্রোম): আণবিক সংকেত $C_{12}H_{14}ON_4S$. এটি ঈস্টের রঞ্জন দ্রব্য, ঈস্ট থেকেই এটি নিষ্কাশন করা যায়। ভিটামিন B_1 কে জারিত করলেও এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। থায়োক্রোম হলুদ বর্ণের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 227°C, মিথাইল অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Thiocynates (থায়োসায়ানেট্স): থায়োসায়ানিক অ্যাসিডের (HSCN) লবণ।

Thiocyanic acid (থায়োসায়ানিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত

HSCN. পটাসিয়াম বাই সালফেট ও পটাসিয়াম থায়োসায়ানেটের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ঘরের স্বাভাবিক উষ্ণতায় এটি গ্যাসীয় পদার্থ।

Thionyl chloride (থায়োনিল ক্লোরাইড): আণবিক সংকেত $SOCl_2$. বর্ণহীন তরল, স্ফুটনাংক 75°C, ফসফরাস পেণ্টাক্লোরাইডের (PCl_5) সঙ্গে সোডিয়াম সালফাইটের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটি জল দ্বারা বিয়োজিত হ'য়ে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড ও সালফিউরাস অ্যাসিড গঠন করে।

Thiophen (থায়োফিন): আণবিক সংকেত C_4H_4S, অনেকটা বেঞ্জিনের অনুরূপ মৃদু গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল, স্ফুটনাংক 84°C, অবিশুদ্ধ বেঞ্জিনে 0·5% পর্যন্ত থায়োফিন থাকে। সোডিয়াম সাক্‌সিনেটকে ফসফরাস পেণ্টা-সালফাইড সহযোগে উত্তপ্ত করলে থায়োফিন উৎপন্ন হয়।

Thiosulphuric acid (থায়োসালফিউরিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত $H_2S_2O_3$. এটি একটি ডাইবেসিক অ্যাসিড। এর লবণ 'থায়োসালফেট' নামে পরিচিত। মুক্ত অবস্থায় এই অ্যাসিডটিকে পাওয়া যায় না।

Thiourea (থায়োইউরিয়া): আণবিক সংকেত CH_4N_2S. বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 172°C, উষ্ণ জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়, ইথারে অদ্রবণীয়। সায়ানামাইডের সঙ্গে হাইড্রোজেন সালফাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। একে থায়োকার্বামাইডও বলা হয়।

Thiouracil (থায়োইউরাসিল): আণবিক সংকেত $C_4H_4ON_2S$, সাদা রঙের পাউডার, জল ও অ্যালকোহলে সামান্য দ্রবণীয়, ক্ষারে সম্পূর্ণ দ্রবণীয়। সোডিয়াম ইথাইল ফরমিল অ্যাসিটেটের সঙ্গে থায়োইউরিয়ার বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ঔষুধ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Thorium (থোরিয়াম): গাঢ় পাটকিলে রঙের তেজস্ক্রিয় ধাতু, একটি মৌলিক পদার্থ। এর প্রতীক চিহ্ন Th, পারমাণবিক ওজন 232·05, পারমাণবিক সংখ্যা 90, গলনাংক 1750°C, স্ফুটনাংক 3000°C—4200°C. থোরাইট, মোনাজাইট প্রভৃতি খনিজ পদার্থে এই মৌলটি থাকে। ধাতুটি অত্যন্ত সক্রিয়। বায়ুতে উত্তপ্ত করলে এর অক্সাইড অথবা নাইট্রাইড যৌগ উৎপন্ন হয়। নাইট্রিক অ্যাসিডের সংস্পর্শে ধাতুটি নিষ্ক্রিয় হয়ে যায়।

Thorium oxide (থোরিয়াম অক্সাইড): থোরিয়া নামেও

পরিচিত। এর আণবিক সংকেত ThO_2. এটি সাদা রঙের পাউডার। যে কোন থোরিয়াম লবণকে বায়ুতে প্রজ্জলিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। কিছু বিরল মৃত্তিকার অক্সাইড মিশে থাকার দরুন উৎপন্ন থোরিয়ার রং সাধারণতঃ হলুদ বা ব্রাউন হয়। গ্যাস ম্যাণ্ট্‌ল প্রস্তুতিতে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Thulium (থুলিয়াম) : বিরল মৃত্তিকা শ্রেণীর মৌল, প্রতীক চিহ্ন Tm, পারমাণবিক সংখ্যা 69, পারমাণবিক ওজন 168·94.

Thymine (থাইমিন) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_5H_6O_2N_2$, প্লেটের আকারযুক্ত স্ফটিকাকার পদার্থ, সাবধানে উত্তপ্ত করলে ঊর্ধ্বপাতিত হয়। দ্রুত উত্তপ্ত করলে 321°C – 325°C উষ্ণতায় গলে যায়, উষ্ণ জলে সহজেই দ্রবীভূত হয়।

Thymol (থাইমল) : ফেনল গোষ্ঠীভুক্ত জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{10}H_{14}O$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 51·5°C, স্ফুটনাংক 233·5°C, অ্যালকোহল ও ইথারে দ্রবণীয়। বীজবারক লোশন প্রস্তুতিতে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Thyroxine (থাইরক্সিন) : আণবিক সংকেত $C_{15}H_{11}O_4NI_4$, স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 231°C, গলনাংকে বিয়োজিত হয়, জলে অদ্রবণীয়, ক্ষারে দ্রবণীয়। প্রাণীর থাইরয়েড গ্রন্থিতে এই যৌগটি থাকে। কৃত্রিম উপায়েও এটি প্রস্তুত করা যায়।

Tin (টিন) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Sn, পারমাণবিক সংখ্যা 50, পারমাণবিক ওজন 118·70. ধাতুটির প্রধান আকরিক হলো টিনস্টোন (SnO_2)। চারকোল সহযোগে উত্তপ্ত করলে টিনস্টোন বিজারিত হয়ে ধাতব টিন উৎপন্ন করে। টিন হচ্ছে রূপার মত সাদা রঙের ধাতু। এর গলনাংক 231·85°C. 18°C-এর কম উষ্ণতায় এর তিনটি রূপভেদ দেখা যায়। টিন প্লেটিং ও সংকর ধাতু প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Tin bromides (টিন ব্রোমাইড্‌স) : স্ট্যানাস ব্রোমাইড ($SnBr_2$); গলনাংক 215°C, স্ফুটনাংক 619°C, অনেকটা স্ট্যানাস ক্লোরাইডের অনুরূপ এর ধর্ম। স্ট্যানিক ব্রোমাইড ($SnBr_4$), গলনাংক 33°C, স্ফুটনাংক 203·3°C, টিন ও ব্রোমিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tin chlorides (টিন ক্লোরাইড্‌স) : স্ট্যানাস ক্লোরাইড ($SnCl_2$)

একটি স্বচ্ছ কঠিন পদার্থ, গলনাংক 247°C, স্ফুটনাংক প্রায় 603°C, এর বিস্তারণ ধর্ম আছে, জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় হাইড্রেট যৌগ গঠন করে। রঞ্জন শিল্পে রাগবন্ধরূপে এর ব্যবহার আছে। স্ট্যানিক ক্লোরাইড ($SnCl_4$), বর্ণহীন ধূমায়মান তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 114·1°C, অ্যালকোহল, ইথার ও বেঞ্জিনে দ্রবণীয়। রঞ্জন শিল্পে রাগবন্ধরূপে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Tin fluorides (টিন ফ্লোরাইড্‌স) : স্ট্যানাস ফ্লোরাইড (SnF_2), হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিডে ধাতব টিনকে দ্রবীভূত করে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। স্ট্যানিক ফ্লোরাইড (SnF_4), স্ট্যানিক ক্লোরাইডের সঙ্গে হাইড্রোজেন ফ্লোরাইড (HF) গ্যাসের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি জলাকর্ষী পদার্থ, 705°C উষ্ণতায় উর্ধ্বপাতিত হয়।

Tin iodides (টিন আয়োডাইড্‌স) : স্ট্যানাস আয়োডাইড (SnI_2), গলনাংক 320°C, স্ফুটনাংক 720°C, স্ট্যানাস ক্লোরাইড দ্রবণে পটাসিয়াম আয়োডাইড যোগ করলে এই যৌগটি অধঃক্ষিপ্ত হয়। স্ট্যানিক আয়োডাইড (SnI_4), গলনাংক 144·5°C, টিনের সঙ্গে আয়োডিনের বিক্রিয়ায় যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Tin oxides (টিন অক্সাইড্‌স) : স্ট্যানাস অক্সাইড (SnO), গাঢ় সবুজ অথবা কালো রঙের যৌগ, স্ট্যানাস লবণের দ্রবণ থেকে সোদক অক্সাইড-টিকে অধঃক্ষিপ্ত ক'রে তাকে 100°C উষ্ণতায় শুকিয়ে নিলে স্ট্যানাস অক্সাইড যৌগটি পাওয়া যায়। স্ট্যানিক অক্সাইড (SnO_2), বিশুদ্ধ অবস্থায় বর্ণহীন ও স্বচ্ছ পদার্থ কিন্তু অবিশুদ্ধি থাকার দরুন যৌগটি হলুদ বা কালো রঙের হয়ে থাকে। এর গলনাংক 1127°C, জলে যৌগটি অদ্রবণীয়। কাচ ও ধাতু পালিশের কাজে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Tin sulphides (টিন সালফাইড্‌স) : স্ট্যানিক সালফাইড (SnS_2), হরিদ্রাভ কঠিন পদার্থ, স্ট্যানিক লবণের দ্রবণে হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাস পরিচালিত ক'রে এই যৌগটি উৎপন্ন করা হয়। রঞ্জন দ্রব্য হিসাবে এর ব্যবহার আছে। স্ট্যানাস সালফাইড (SnS), টিন ও সালফারের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয়, গলনাংক 950°C—1000°C, স্ফুটনাংক 1090°C. 265°C-এর অধিক উষ্ণতায় এই যৌগটি ধীরে ধীরে স্ট্যানিক সালফাইড ও ধাতব টিনের মিশ্রণ উৎপন্ন করে।

Tincture of iodine (টিংচার অফ আয়োডিন) : অ্যালকোহলে

আয়োডিনের দ্রবণ যাতে $2\frac{1}{2}\%$ আয়োডিন এবং $2\frac{1}{2}\%$ পটাসিয়াম আয়োডাইড (KI) থাকে। বীজবারক পদার্থ হিসাবে এটি ব্যবহৃত হয়।

Tinning (টিনিং) : লোহার জিনিসে টিনের প্রলেপ দেওয়ার পদ্ধতি। এই পদ্ধতিতে টিনের পাত্র প্রস্তুত করা হয়। লোহার পাত্রকে প্রথমে ভালভাবে ধুয়ে পরিষ্কার করে নিয়ে গলিত টিনের মধ্যে ডোবানো হয়। তাতে করে লোহার গায়ে টিনের প্রলেপ লেগে যায়।

Tinstone (টিন স্টোন) : প্রকৃতিজাত টিন ডাই-অক্সাইড (SnO_2), টিনের একটি প্রধান আকরিক। এর অপর নাম ক্যাসিটেরাইট।

Titanium (টাইটেনিয়াম) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Ti, পারমাণবিক ওজন 47·90, পারমাণবিক সংখ্যা 22, আপেক্ষিক গুরুত্ব 4·5, গলনাংক 2000°C, ধাতুটির প্রধান আকরিক হচ্ছে ইলমেনাইট ($FeTiO_3$) এবং রুটাইল (TiO_2)। ধাতুটি বায়ুতে ফেলে রাখলে এর ওপরে অক্সাইডের একটি আস্তরণ সৃষ্টি হয়। ইস্পাত উৎপাদনে ধাতুটির ব্যবহার আছে।

Titanium carbide (টাইটেনিয়াম কার্বাইড) : আণবিক সংকেত TiC. ইস্পাতের মত পাটকিলে রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 3200°C, সুগার চারকোল এবং টাইটেনিয়াম ডাই-অক্সাইডের মিশ্রণকে বৈদ্যুতিক চুল্লীতে উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Titanium chlorides (টাইটেনিয়াম ক্লোরাইড্‌স) : টাইটেনিয়াম ডাই-ক্লোরাইড ($TiCl_2$), কালো রঙের পাউডার। টাইটেনিয়াম ট্রাই ক্লোরাইডকে ($TiCl_3$) 420°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে টাইটেনিয়াম ডাই ও ট্রাই ক্লোরাইডের মিশ্রণ উৎপন্ন হয়। তারপর পাতন প্রক্রিয়ায় উভয় যৌগকে পৃথক করা হয়। 600°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি ($TiCl_2$) বিয়োজিত হয়ে ধাতব টাইটেনিয়াম এবং টাইটেনিয়াম টেট্রা-ক্লোরাইড ($TiCl_4$) যৌগ গঠন করে। ভিজা বাতাসে টাইটেনিয়াম টেট্রা-ক্লোরাইড ধূমায়িত হয়। বিশুদ্ধ টাইটেনিয়াম প্রস্তুতিতে এবং 'স্মোকস্ক্রিন' উৎপাদনে টাইটেনিয়াম ট্রাই ক্লোরাইড ($TiCl_4$) ব্যবহৃত হয়।

Titanium di-oxide (টাইটেনিয়াম ডাই-অক্সাইড) : আণবিক সংকেত TiO_2, প্রকৃতিতে তিনটি বিভিন্নরূপে (রুটাইল, ব্রুকাইট ও অ্যানাটেজ) এই যৌগটি পাওয়া যায়। সোদক টাইটেনিয়াম অক্সাইডকে দহন করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, গলনাংক 1825°C. একে

2000°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে কালো রঙের অক্সাইড (Ti_2O_3) উৎপন্ন হয়। আবার একে (TiO_2) শূন্যতায় টাইটেনিয়াম ধাতুর সঙ্গে মিশিয়ে 1600°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে টাইটেনিয়াম মনোক্সাইড (TiO) উৎপন্ন হয়। টাইটেনিয়াম ডাই-অক্সাইড একটি উভধর্মী অক্সাইড।

Titanium nitride (টাইটেনিয়াম নাইট্রাইড): আণবিক সংকেত TiN, নাইট্রোজেনের মধ্যে টাইটেনিয়াম যৌগকে বিজারিত করলে এটি উৎপন্ন হয়। ফুটন্ত অ্যাকোয়া রিজিয়ায় এই যৌগটি দ্রবীভূত হয়।

Titanium sulphate (টাইটেনিয়াম সালফেট): আণবিক সংকেত $Ti_2(SO_4)_3$. এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। টাইটেনিয়াম ট্রাই ক্লোরাইডের সঙ্গে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডের বিক্রিয়া ঘটিয়ে এবং বিক্রিয়ালব্ধ পদার্থকে 60°C উষ্ণতায় শূন্যতায় বাষ্পীভূত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Titration (টাইট্রেশন): যে প্রণালীতে অ্যাসিড ও ক্ষার প্রশমিত করা হয় তাকে বলা হয় 'টাইট্রেশন'। সাধারণত অ্যাসিড ব্যুরেটে রেখে এবং ক্ষার বিকার বা কোণাকার ফ্লাস্কে রেখে ধীরে ধীরে অ্যাসিড ও ক্ষার মিশিয়ে নির্দেশক বা ইণ্ডিকেটারের সাহায্যে যে প্রশমন বিক্রিয়া সম্পন্ন করা হয় তারই নাম 'টাইট্রেশন'।

Toluene (টলুইন): জৈব অ্যারোমেটিক যৌগ, আণবিক সংকেত C_6H_5 CH_3, বেঞ্জিন গোষ্ঠীর যৌগ, বর্ণহীন বিশেষ গন্ধযুক্ত দাহ্য তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 111°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অধিকাংশ জৈব দ্রাবকেই দ্রবণীয়। টলুইনের প্রধান ভাণ্ডার আলকাতরা। আলকাতরা পাতিত করে টলুইন উৎপাদন করা হয়। টলুইন থেকে নানারকম রঞ্জন দ্রব্য, ওষুধ, স্যাকারিন ও বিস্ফোরক দ্রব্য 'ট্রাইনাইট্রো টলুইন' পাওয়া যায়। এর অপর নাম 'টলুয়ল'।

Toluidine (টলুইডিন): জৈব অ্যারোমেটিক যৌগ, আণবিক সংকেত C_7H_9N, টলুইনের অ্যামিন সঞ্জাত যৌগ, এর তিনটি আইসোমারিক রূপ বর্তমান। রঞ্জন দ্রব্য প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Topaz (টোপাজ): অ্যালুমিনিয়াম ফ্লোরোসিলিকেট যৌগ, আণবিক সংকেত $Al_2SiO_4(F,OH)_2$, ইগনিয়াস ও পেগ্‌মাটাইট শিলায় এই যৌগটি থাকে। এটি স্ফটিকাকার পদার্থ। রত্নপাথর হিসাবে এবং কাচ শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Tourmaline (ট্যুর্ম্যালিন) : এক শ্রেণীর প্রকৃতিজাত স্ফটিকাকার খনিজ পদার্থ। রসায়নের বিচারে জিনিসটা জটিল গঠনের অ্যালুমিনিয়াম বোরোসিলিকেট যৌগ, রং সাধারণত কালো বা নীলাভ-কালো, গ্রানাইট শিলায় এটি দেখতে পাওয়া যায়।

Transition temperature (ট্রানজিশান টেম্পারেচার) : যে উষ্ণতায় বহুরূপতা ধর্মযুক্ত কোন পদার্থ অথবা কোন পলিমরফাস পদার্থ এক রূপ থেকে অন্যরূপে পরিবর্তিত হয় সেই উষ্ণতাকে বলা হয় ট্রানজিশান টেম্পারেচার। যথা, 95·6°C উষ্ণতায় রম্বিক সালফার মনোক্লিনিক সালফারে পরিবর্তিত হয়। 95·6°C-এর কম উষ্ণতায় রম্বিক সালফার স্থায়ী কিন্তু এর অধিক উষ্ণতায় মনোক্লিনিক সালফার স্থায়ী। এক্ষেত্রে 95·6°C হলো ট্রানজিশান টেম্পারেচার।

Transmutation of elements (ট্রান্সম্যুটেশান অফ এলিমেণ্টস) : কোন মৌলিক পদার্থের পারমাণবিক গঠন বদলে ফেলে অন্য কোন মৌলিক পদার্থে রূপান্তরিত করা। তেজস্ক্রিয় পদার্থে এই রকম পরিবর্তন অহরহ ঘটে থাকে। ইউরেনিয়াম ধাতু তেজস্ক্রিয়তার ফলে ধাপে ধাপে পরিবর্তিত হয়ে শেষে সীসায় পরিণত হয়ে যায়। সাইক্লোট্রোন নামক যন্ত্রের সাহায্যে নিউট্রন কণিকা, আলফা কণিকা প্রভৃতির সংঘাতে বেরিলিয়াম ধাতুকে কার্বনে রূপান্তরিত করা সম্ভব হয়।

Transuranic elements (ট্রান্সইউরেনিক এলিমেণ্টস) : ইউরেনিয়ামোত্তর মৌল। ইউরেনিয়ামের পারমাণবিক সংখ্যা 92. পর্যায় সারণীতে ইউরেনিয়ামের পরবর্তী সমস্ত মৌলগুলির পারমাণবিক সংখ্যা ইউরেনিয়ামের চেয়ে বেশী। শুধু তাই নয়, এই সব মৌলগুলির পারমাণবিক ওজনও ইউরেনিয়ামের চেয়ে বেশী। নেপচুনিয়াম (93), প্লুটোনিয়াম (94), অ্যামিরিসিয়াম (95), কুরিয়াম (96), বার্কেলিয়াম (97), ক্যালিফোর্নিয়াম (98) প্রভৃতি মৌলগুলি ইউরেনিয়ামোত্তর মৌল। এগুলি স্বাভাবিক মৌলিক পদার্থ নয় কিন্তু কেন্দ্রীণ বিভাজনের দ্বারা কৃত্রিম উপায়ে এগুলিকে প্রস্তুত করা যায়।

Triad (ট্রায়াড) : যে মৌলের যোজ্যতা তিন।

Tribasic acid (ট্রাইবেসিক অ্যাসিড) : যে সব অ্যাসিডের অণুতে তিনটি অ্যাসিডিক হাইড্রোজেন থাকে তাদের 'ট্রাইবেসিক অ্যাসিড' বলা হয়। এমন অ্যাসিডের অ্যাসিডিক হাইড্রোজেনগুলিকে ক্রমাগত বিচ্যুত ক'রে তিন

রকম লবণ প্রস্তুত করা যায়। ফসফরিক অ্যাসিড (H_3PO_4) একটি ট্রাই-বেসিক অ্যাসিড। এর সোডিয়াম লবণ তিন প্রকার, যথা—ট্রাই সোডিয়াম ফসফেট (Na_3PO_4), ডাই সোডিয়াম হাইড্রোজেন ফসফেট (Na_2HPO_4) এবং সোডিয়াম ডাই-হাইড্রোজেন ফসফেট (Na_2HPO_4)।

Tridymite (ট্রাইডিমাইট): এক শ্রেণীর সিলিকা (SiO_2), প্রকৃতিতে এই শ্রেণীর সিলিকা খুব কমই পাওয়া যায়। কোয়ার্টজকে অতি উচ্চতাপে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Trimethyl-amine oxide (ট্রাইমিথাইল-অ্যামিন অক্সাইড): আণবিক সংকেত O_3H_9ON, বর্ণহীন স্ফটিকাকার, সোদক পদার্থ, গলনাংক 255°C—257°C· জল ও মিথাইল অ্যালকোহলে দ্রবণীয়, মাছ এবং অন্যান্য প্রাণীর টিস্যুতে আপনা থেকেই জন্মে। ট্রাইমিথাইল-অ্যামিনের জলীয় দ্রবণের সঙ্গে হাইড্রোজেন পার-অক্সাইডের (H_2O_2) বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Trinitrocresol (ট্রাইনাইট্রোক্রেসল): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_7H_5O_7N_3$, হলুদ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 107°C, ভৌত ও রাসায়নিক ধর্মে অনেকটা পিক্রিক অ্যাসিডের অনুরূপ। নাইট্রেশান প্রক্রিয়ায় মেটাক্রেসল থেকে এটি পাওয়া যায়। বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুতিতে যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Trinitrotoluene (ট্রাইনাইট্রোটলুইন): আণবিক সংকেত $C_7H_5O_6N_3$, হলুদ রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 81°C, বেঞ্জিন ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। নাইট্রেশান প্রক্রিয়ায় টলুইন থেকে এটি প্রস্তুত করা হয়। এটি প্রচণ্ড বিস্ফোরক পদার্থ। সংক্ষেপে টি. এন. টি. নামেও এই যৌগটি পরিচিত।

Triolein (ট্রাইওলেইন): আণবিক সংকেত $C_{57}H_{104}O_6$, ওলেইক অ্যাসিডের গ্লিসারাইড যৌগ, তৈলাক্ত তরল পদার্থ, প্রকৃতিজাত তেল ও চর্বির অন্যতম উপাদান।

Tripalmitin (ট্রাইপামিটিন): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{51}H_{98}O_6$, পামিটিক অ্যাসিডের গ্লিসারাইড যৌগ, চর্বির মত পদার্থ। পাম তেল এবং আরও অনেক প্রাকৃতিক তেল ও চর্বিতে এটি পাওয়া যায়।

Tristearin (ট্রাইস্টিয়ারিন): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত

$C_{57}H_{110}O_6$, ষ্টিয়ারিক অ্যাসিডের গ্লিসারাইড যৌগ, চর্বির মত পদার্থ, প্রকৃতিজাত চর্বির অন্যতম উপাদান।

Trivalent (ট্রাইভ্যালেন্ট) : ত্রিযোজী। যে সব মৌল বা যৌগমূলকের যোজ্যতা তিন তাদের ট্রাইভ্যালেন্ট বা ত্রিযোজী মৌল বা মূলক বলা হয়।

Trona (ট্রোনা) : প্রকৃতিজাত সোডিয়াম সেসকুইকার্বনেট, আণবিক সংকেত Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $2H_2O$,

Tropine (ট্রোপিন) : বেসিক সেকেণ্ডারী অ্যালকোহল, আণবিক সংকেত $C_8H_{15}ON$, স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 63°C, স্ফুটনাংক 229°C, জল ও অ্যালকোহলে অতিমাত্রায় দ্রবণীয়। এর এস্টার যৌগের আর্দ্রবিশ্লেষণ ক'রে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Tungsten (টাংস্টেন) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন W, পারমাণবিক ওজন 183·92, পারমাণবিক সংখ্যা 74, প্রকৃতিতে উলফ্রামাইট নামক খনিজ পদার্থে এই মৌলটি বর্তমান। টাংস্টেন ধাতুর গলনাংক 3370°C, স্ফুটনাংক 5930°C. বৈদ্যুতিক বাল্বের ফিলামেণ্ট ও সংকর ইস্পাত (টাংস্টেন ষ্টিল) প্রস্তুতিতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়। এই ধাতুটির অপর নাম 'উলফ্রাম'।

Tungsten carbides (টাংস্টেন কার্বাইডস) : টাংস্টেন চূর্ণকে কার্বন সহযোগে উত্তপ্ত করলে এর দুটি কার্বাইড যৌগ (W_2C এবং WC) উৎপন্ন হয়। উভয় কার্বাইড যৌগই অত্যন্ত কঠিন পদার্থ।

Tungsten oxides (টাংস্টেন অক্সাইড্স) : টাংস্টেন ডাই-অক্সাইড (WO_2), বাদামী রঙের পাউডার, হাইড্রোজেনের সংস্পর্শে টাংস্টেন ট্রাই অক্সাইডকে (WO_3) লোহিত তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। টাংস্টেন ট্রাই অক্সাইডকে (WO_3) প্রকৃতিতে টাংস্টাইট খনিজরূপে পাওয়া যায়। এটি উজ্জ্বল হলুদ রঙের চূর্ণ পদার্থ।

Tungstic acid (টাংস্টিক অ্যাসিড) : আণবিক সংকেত H_2WO_4, উজ্জ্বল হলুদ রঙের পাউডার, টাংস্টেট দ্রবণকে হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড সহযোগে ফোটালে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Turpentine (টার্পেণ্টাইন) : তার্পিন তেল। পাইন গাছ থেকে নিঃসৃত রজন জাতীয় আঠালো রস চোলাই ক'রে এই তেল পাওয়া যায়।

রসায়নের বিচারে পদার্থটা একশ্রেণীর তরল হাইড্রোকার্বন। তাপিণ তেল উৎকৃষ্ট দ্রাবক পদার্থ। এর ভেষজ গুণও আছে।

Turquoise (টার্কুইজ): প্রকৃতিজাত সোদক বেসিক অ্যালুমিনিয়াম ফসফেট, আণবিক সংকেত $Al_2(OH)_3PO_4, H_2O$. এর সঙ্গে সামান্য পরিমাণ কপার মিশ্রিত থাকে বলে এর রং নীলাভ। রত্নপাথর হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Type metal (টাইপ মেটাল): একটি সংকর ধাতু। এতে 60% লেড, 30% অ্যান্টিমনি এবং 10% টিন আছে। মুদ্রণ কার্যের জন্যে এদিয়ে ছাপার অক্ষর (টাইপ) তৈরি হয়। এতে অ্যান্টিমনি থাকায় তরলীকৃত সংকর ধাতুটি ঢালাই ক'রে জমালে আয়তনে ছোট না হয়ে বরং একটু বেড়ে যায়, ফলে অক্ষরগুলো নিখুঁত ও পরিষ্কার হয়ে ওঠে।

[U]

Ultramarine (আলট্রাম্যারাইন): নীল বর্ণের রঞ্জক পদার্থ, প্রকৃতিতে 'ল্যাপিস ল্যাজুলি' নামক খনিজ পদার্থরূপে এটি পাওয়া যায়, তবে খুবই কম পরিমাণে। চীনামাটি, কার্বন, সালফার, সোডিয়াম সালফেট ইত্যাদি একত্রে মিশিয়ে উত্তপ্ত ক'রে এ জিনিসটা প্রস্তুত করা হয়। রং হিসেবে এর ব্যবহার খুব বেশী। রসায়নের বিচারে এটি সোডিয়াম ও অ্যালুমিনিয়ামের একটি জটিল সিলিকেট যৌগ, গঠন অনেকটা জিওলাইটের মত।

Umbellic acid (আম্বেলিক অ্যাসিড): আণবিক সংকেত $C_9H_8O_4$, হলুদ রঙের পাউডার। 260°C উষ্ণতায় যৌগটি বিয়োজিত হয়ে যায়। অ্যালকোহল ও গরম জলে এই যৌগটি দ্রবণীয়।

Umbellulone (আম্বেলুলোন): আণবিক সংকেত $C_{10}H_{14}O$, একটি অসংপৃক্ত ডাইসাইক্লিক কিটোন। আম্বেলুলারিয়া ক্যালিফোর্নিকা নামক উদ্ভিদের পাতার তেলে এই যৌগটি বর্তমান।

Univalent (ইউনিভ্যালেণ্ট): একযোজী অর্থাৎ যে সব মৌল বা মূলকের যোজ্যতা এক।

Unsaturated compound (আনস্যাচুরেটেড কম্পাউণ্ড): অসংপৃক্ত যৌগ। যে জৈব যৌগে কার্বনের চারটি যোজ্যতা দু'টি এক-যোজক এবং একটি দুই-যোজক বা বণ্ড অথবা একটি এক-যোজক এবং একটি তিন-

যোজক বা বণ্ড দ্বারা প্রকাশ করা হয় সেই যৌগকে বলা হয় অসংপৃক্ত যৌগ।

যথা, ইথিলিন (C_2H_4), গঠন সংকেত

$$\begin{array}{ccc} H & & H \\ & \diagdown \quad \diagup & \\ & C=C & \\ & \diagup \quad \diagdown & \\ H & & H \end{array}$$

এটি একটি অসংপৃক্ত যৌগ।

Uracil (ইউরাসিল): জৈব যৌগ। আণবিক সংকেত $C_4H_4O_2N_2$, বর্ণহীন পাউডার। 338°C উষ্ণতায় যৌগটি বিগলিত ও বিয়োজিত হয়। যৌগটি শীতল জলে আংশিক দ্রবণীয় কিন্তু উষ্ণ জলে সহজেই দ্রবণীয়।

Uramil (ইউরামিল): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_4H_5O_3N_3$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, শীতল জলে অদ্রবণীয় কিন্তু উষ্ণ জলে দ্রবণীয়। ডায়োলিউরিক অ্যাসিডকে বিজারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Uranium (ইউরেনিয়াম): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন U, পারমাণবিক ওজন 238·07. পারমাণবিক সংখ্যা 92, গলনাংক 1132°C ও স্ফুটনাংক 3818°C. পিচব্লেণ্ড নামক খনিজ পদার্থ হতে এই ধাতুটিকে নিষ্কাশন করা যায়। এটি একটি তেজস্ক্রিয় পদার্থ।

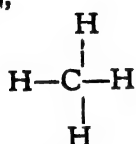
Urea (ইউরিয়া): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $CO(NH_2)_2$, এর অপর নাম কার্বামাইড। যৌগটি সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 132°C, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। এটি একটি মৃদু ক্ষারক দ্রব্য। মানুষের মূত্রে সামান্য পরিমাণে (2%) ইউরিয়া থাকে। কৃত্রিম উপায়েও যৌগটিকে প্রস্তুত করা যায়।

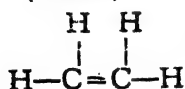
Urethane (ইউরিথেন): ইথাইল কার্বামেট, আণবিক সংকেত $NH_2.COOC_2H_5$, বর্ণহীন প্রিজমাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 49°C – 50°C, স্ফুটনাংক 184°C, জল ও অ্যালকোহলে দ্রবণীয়। ইথাইল ক্লোরোফরমেটের সঙ্গে অ্যামোনিয়ার বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ওষুধ হিসেবে এর ব্যবহার আছে।

Uric acid (ইউরিক অ্যাসিড): জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_5H_4O_3N_4$, বর্ণহীন পাউডার, 250°C-এর অধিক উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে বিয়োজিত হয়, ক্ষারে দ্রবীভূত হয়। মানুষের মূত্রে সামান্য পরিমাণে এই অ্যাসিডটি থাকে।

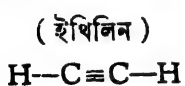
[V]

Valency (ভ্যালেন্সি): যোজ্যতা। কোন মৌলের পরমাণু যে ক্ষমতায় অন্যান্য মৌলের পরমাণুর সঙ্গে যুক্ত হয়ে যৌগ অণু গঠন করে তাকে সেই মৌলের যোজ্যতা বলা হয় এবং এমন মৌলের একটি পরমাণু যে ক'টি হাইড্রোজেন বা অন্য সমযোজী পরমাণুর সঙ্গে যুক্ত হয় অথবা কোন যৌগ থেকে প্রতিস্থাপিত হয়, সেই সংখ্যা দ্বারা সেই মৌলের যোজ্যতা প্রকাশ করা হয়। ক্লোরিনের যোজ্যতা এক, অক্সিজেনের যোজ্যতা দুই, নাইট্রোজেনের যোজ্যতা তিন, কার্বনের যোজ্যতা চার।

Valency bond (ভ্যালেন্সি বণ্ড): যোজক। যোজ্যতাকে যে প্রতীক চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়, যথা, এক যোজক '—', দুই যোজক '=', তিন যোজক '≡'। অণুর মধ্যে পরমাণুগুলি যোজক দ্বারা পরস্পর সংযুক্ত থাকে। যথা,

```
    H
    |
H—C—H
    |
    H
```
(মিথেন)

মিথেন (CH_4) অণুতে একটি কার্বন পরমাণু চারটি হাইড্রোজেন পরমাণুর সঙ্গে চারটি এক-যোজক দ্বারা যুক্ত।

```
   H   H
   |   |
H—C=C—H
```
(ইথিলিন)

ইথিলিন (C_2H_4) যৌগের অণুতে কার্বন পরমাণু দুটি, একটি 'ডবল বণ্ড' বা দুই-যোজক দ্বারা যুক্ত।

H—C≡C—H

(অ্যাসিটিলিন)

আবার অ্যাসিটিলিন (C_2H_2) অণুতে কার্বন পরমাণু দুটি, একটি 'ট্রিপল বণ্ড' বা তিন-যোজক দ্বারা যুক্ত থাকে।

মিথেন, ইথিলিন ও অ্যাসিটিলিন—প্রতিটি যৌগেই কার্বনের যোজ্যতা বা ভ্যালেন্সি 'চার'।

Valency electrons (ভ্যালেন্সি ইলেকট্রন্‌স): যে কোন পরমাণুর কেন্দ্রে থাকে একটি নিউক্লিয়াস বা কেন্দ্রীন এবং সেই নিউক্লিয়াসের চারপাশে থাকে কতকগুলি বৃত্তাকার 'শেল' বা 'খোল'। নিউক্লিয়াসের চার-পাশে এমনি সাতটি খোল থাকতে পারে এবং এক একটি খোলে থাকতে পারে একাধিক 'ইলেকট্রন'। পরমাণুর কেন্দ্রীনের সবচেয়ে বাইরের খোলে যে কটি ইলেকট্রন থাকে তাদেরই 'ভ্যালেন্সি ইলেকট্রন' বলা হয়। কারণ এই ইলেকট্রন সংখ্যাই মৌলের যোজ্যতা নির্দেশ করে।

Valeric acid (**ভ্যালেরিক অ্যাসিড**) : জৈব অ্যাসিড, আণবিক সংকেত $C_5H_{10}O_2$. এটি খারাপ গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 186·35°, অ্যালকোহলে দ্রবণীয়।

Vanadium (**ভ্যানেডিয়াম**) : ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন V, পারমাণবিক ওজন 50·95, পারমাণবিক সংখ্যা 23. এটি সাদা রঙের অত্যন্ত কঠিন ধাতু, গলনাংক 1720°C, আপেক্ষিক গুরুত্ব 5·866. কতকগুলি দুষ্প্রাপ্য খনিজ পদার্থে এই মৌলটি সামান্য পরিমাণে পাওয়া যায়। সংকর ধাতু, বিশেষ করে সংকর-ইস্পাত প্রস্তুতিতে এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Vanadium bromides (**ভ্যানেডিয়াম ব্রোমাইড্স**) : ভ্যানেডিয়াম ডাই-ব্রোমাইড (VBr_2). ভ্যানেডিক ব্রোমাইডকে হাইড্রোজেন দ্বারা বিজারিত ক'রে। লালাভ-বাদামী রঙের স্ফটিকাকার এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। ভ্যানেডিয়াম ট্রাই-ব্রোমাইড (VBr_3), কালো অথবা গাঢ় সবুজ রঙের উদ্‌গ্রাহী কঠিন পদার্থ। ভ্যানেডিয়ামের সঙ্গে উষ্ণ ব্রোমিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Vanadium carbide (**ভ্যানেডিয়াম কার্বাইড**): আণবিক সংকেত Vc, রূপার মত সাদা স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 2750°C, আপেক্ষিক গুরুত্ব 5·25, কোয়ার্জের থেকেও কঠিন পদার্থ। বৈদ্যুতিক চুল্লীতে ভ্যানেডিয়াম পেণ্টক্সাইড ও সুগার-চারকোলকে একত্রে উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Vanadium chlorides (**ভ্যানেডিয়াম ক্লোরাইড্স**) : ভ্যানেডিয়াম ডাই-ক্লোরাইড (VCl_2), সবুজ রঙের কঠিন পদার্থ। লোহিত-তপ্ত নলের মধ্য দিয়ে হাইড্রোজেন ও ভ্যানেডিয়াম টেট্রাক্লোরাইড (VCl_4) বাষ্প পরিচালিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ভ্যানেডিয়াম ট্রাই-ক্লোরাইড (VCl_3) জলাকর্ষী স্ফটিকাকার পদার্থ। হাইড্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাসের সংস্পর্শে ভ্যানেডিয়ামকে উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। ভ্যানেডিয়াম টেট্রাক্লোরাইড (VCl_4) লাল্‌চে বাদামী রঙের আঠালো তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 154°C, ফেরো-ভ্যানেডিয়ামকে ক্লোরিনে উত্তপ্ত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Vanadium fluorides (**ভ্যানেডিয়াম ফ্লোরাইড্স**): ভ্যানেডিয়াম টেট্রাফ্লোরাইড (VF_4) হাইড্রোজেন ফ্লোরাইড ও ভ্যানেডিয়াম

টেট্রাক্লোরাইডের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয়। এটি উদ্‌গ্রাহী পদার্থ। ভ্যানেডিয়াম পেণ্টা ফ্লোরাইড (VF_5) উৎপন্ন হয় ভ্যানেডিয়াম ধাতুর সঙ্গে ফ্লোরিনের বিক্রিয়ায়। এটি সাদা রঙের কঠিন পদার্থ, গলনাংক 19·5°C.

Vanadium iodides (ভ্যানেডিয়াম আয়োডাইড্‌স) : ভ্যানেডিয়াম ট্রাই-আয়োডাইড (VI_3) কালো রঙের পাউডার। শূন্যতায় 150°C উষ্ণতায় ধাতব ভ্যানেডিয়াম ও আয়োডিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ভ্যানেডিয়াম ডাই-আয়োডাইড (VI_2) গোলাপী রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। শূন্যতায় 400°C উষ্ণতায় ভ্যানেডিয়াম ট্রাই-আয়োডাইডকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Vanadium nitride (ভ্যানেডিয়াম নাইট্রাইড) : আণবিক সংকেত VN. এটি ঈষৎ বাদামী রঙের পাউডার। ভ্যানেডিয়াম ধাতুকে নাইট্রোজেনের সংস্পর্শে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি পাওয়া যায়। হাইড্রোক্লোরিক ও সালফিউরিক অ্যাসিডে এই যৌগটি দ্রবণীয় নয় কিন্তু নাইট্রিক অ্যাসিডে দ্রবণীয়।

Vanadium oxides (ভ্যানেডিয়াম অক্সাইড্‌স) : ভ্যানেডিয়াম পেণ্টক্সাইড (V_2O_5) লাল রঙের অনিয়তাকার পদার্থ, গলনাংক 658°C, জলে অতি সামান্যই দ্রবীভূত হয় কিন্তু অ্যাসিড ও ক্ষারে দ্রবণীয়। এটি অতি শক্তিশালী জারক দ্রব্য। অ্যামোনিয়াম ভ্যানাডেট অথবা মারকিউরাস ভ্যানাডেটকে বায়ুতে দহন করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ভ্যানেডিয়াম ডাই-অক্সাইড (VO_2) কালো, নীল অথবা সবুজ রঙের স্ফটিকাকার চূর্ণ পদার্থ, গলনাংক 1637°C, সোদক ভ্যানেডিয়াম ডাই-অক্সাইডকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ভ্যানেডিয়াম ট্রাই অক্সাইড (V_2O_3) কালো রঙের পাউডার। হাইড্রোজেনের সংস্পর্শে 900°C উষ্ণতায় ভ্যানেডিয়াম পেণ্টক্সাইডকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Vanadium sulphide (ভ্যানেডিয়াম সালফাইড) : ভ্যানেডিয়াম ট্রাই-সালফাইড (V_2S_3). লোহিত-তপ্ত ভ্যানেডিয়াম পেণ্টকসাইডের উপর দীর্ঘ সময় ধরে কার্বন ডাই-সালফাইড বাষ্প পরিচালনা করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। ভ্যানেডিয়াম টেট্রা-সালফাইড (VS_4). ভ্যানেডিয়াম ট্রাই-সালফাইডকে অতিরিক্ত সালফার সহযোগে উত্তপ্ত ক'রে এবং বিক্রিয়ার পরে অতিরিক্ত সালফারকে কার্বন ডাই-সালফাইডের সাহায্যে দূর ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়।

Van der walls' equation (ভ্যান ভার ওয়ালস ইকোয়েশন) ঃ 'রিয়েল গ্যাস' অর্থাৎ প্রকৃত গ্যাস আদর্শ গ্যাস সূত্রগুলি একেবারে নির্ভুলভাবে মেনে চলে না। এদের গ্যাস সূত্রগুলি মেনে চলার ব্যাপারে যেটুকু তারতম্য পরিলক্ষিত হয় তার মূলে আছে দু'টি কারণ: (1) গ্যাসের অণুগুলি বেশ কিছুটা আয়তন জুড়ে থাকে এবং (2) অণুগুলির মধ্যেকার পারস্পরিক আকর্ষণ। এই কারণ দু'টির জন্যে যে ত্রুটি পরিলক্ষিত হয় তা দূর করবার উদ্দেশ্যে ভ্যান ভার ওয়ালের সমীকরণ রচিত হয়েছে। সমীকরণটি এই রকম:

$\left(p+\frac{a}{v^2}\right)(v-b)=RT$, যেখানে $p=$চাপ, $v=$আয়তন, $T=$চরম উষ্ণতা, $R=$গ্যাস ধ্রুবক, $\frac{a}{v^2}=$অণুদের পারস্পরিক আকর্ষণজনিত ত্রুটির সংশোধন এবং $b=$অণুদের প্রকৃত আয়তনজনিত ত্রুটির সংশোধন। আদর্শ গ্যাস সমীকরণ অর্থাৎ $pv=RT$ অপেক্ষা এই সমীকরণ দ্বারা সাধারণ গ্যাসের আচরণ আরও নির্ভুলভাবে ব্যক্ত করা যায়।

Vanillin (ভ্যানিলিন): আণবিক সংকেত $C_8H_8O_3$, সাদা রঙের সূক্ষ্ম সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 81°C, স্ফুটনাংক 285°C, বিশেষ গন্ধ ও স্বাদযুক্ত পদার্থ। যৌগটি উষ্ণ জল, অ্যালকোহল ও ইথারে সহজেই দ্রবীভূত হয়। লবঙ্গের তেলের প্রধান উপাদান 'ইউজিনল'কে জারিত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। মদ, গন্ধদ্রব্য ও চকোলেট শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Vapour density (ভেপার ডেন্সিটি): বাষ্প ঘনত্ব। সম-চাপ ও সম-উষ্ণতায় যে কোন গ্যাসের ওজন সম-আয়তন হাইড্রোজেনের তুলনায় যত গুণ ভারী সেই সংখ্যাই সেই গ্যাসের বাষ্প ঘনত্ব বা আপেক্ষিক ঘনত্ব।

$$\text{বাষ্প-ঘনত্ব}=\frac{\text{x c.c. যে কোন গ্যাসের ওজন}}{\text{x c.c. হাইড্রোজেনের ওজন}}\ [\,x=\text{যে কোন সংখ্যা}\,]।$$

Vapour pressure (ভেপার প্রেসার): বাষ্প চাপ। উপযুক্ত উষ্ণতায় তরল পদার্থ মাত্রেই বাষ্পে পরিণত হয়। তরলকে আবদ্ধ পাত্রে রাখলে ঐ বাষ্প তরলের ওপরে ও পাত্রের গায়ে চাপ দিতে থাকে। এই বাষ্পীয় চাপ বাড়তে বাড়তে শেষে চরমে পৌঁছায়। বাষ্পের সর্বোচ্চ চাপ পদার্থের গঠন ও উষ্ণতার ওপর নির্ভর করে। আবদ্ধ পাত্রের মধ্যে তরলের ওপরকার শূন্য স্থান যখন ঐ বাষ্পে সম্পৃক্ত হয়ে পড়ে তখন আর পাত্রের মধ্যে ঐ তরলের বাষ্প

জমতে পারে না। অতিরিক্ত বাষ্প তরল হয়ে যায়। এই অবস্থায় বাষ্পের সর্বোচ্চ চাপকে সম্পৃক্ত বাষ্প-চাপ বলা হয়।

Vaseline (**ভেসেলিন**): নরম প্যারাফিনের ব্যবসায়িক নাম। হলুদ এবং সাদা—এই দু'রকমের ভেসেলিন সাধারণত প্রস্তুত করা হয় পেট্রোলিয়ম থেকে। ভেসেলিন অর্ধকঠিন, ঈষদচ্ছ পদার্থ, প্যারাফিন গোষ্ঠীর হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ। এ জিনিসটি জল ও অ্যাসিটোনে অদ্রবণীয় কিন্তু বেঞ্জিন, ইথার ও ক্লোরোফর্মে দ্রবণীয়। মলম প্রস্তুতিতে এ জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Vat-dyes (**ভ্যাট-ডাইজ**): যে সব রঞ্জক পদার্থের দ্বারা বস্ত্রাদি রঞ্জিত করবার জন্যে 'মরড্যান্ট' বা রাগবন্ধের প্রয়োজন হয় না তাদেরই 'ভ্যাট-ডাই' বলা হয়। নীল, ইণ্ডাথ্রিন প্রভৃতি কৃত্রিম রং এই শ্রেণীর রঞ্জক পদার্থ। এদের রং পাকা।

Venetian red (**ভেনেসিয়ান রেড**): হিমাটাইট জাতীয় উৎকৃষ্ট শ্রেণীর ফেরিক অক্সাইড। কৃত্রিম উপায়েও এটি প্রস্তুত করা যায়। এটি লাল রঙের উৎকৃষ্ট শ্রেণীর রঞ্জক দ্রব্য।

Venetian white (**ভেনেসিয়ান হোয়াইট**): সম-পরিমাণ শ্বেতসীসা [$2PbCO_3,Pb(OH)_2$] ও বেরিয়াম সালফেটের ($BaSO_4$) মিশ্রণ। সাদা রঙের রঞ্জক দ্রব্য। পেইন্ট প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়।

Verdigris (**ভার্ডিগ্রিজ**): তামাকে বায়ুতে ফেলে রাখলে তার ওপরে সবুজ রঙের যে আস্তরণ পড়ে। সবুজ রঙের এই রাসায়নিক পদার্থটি হলো 'বেসিক কপার কার্বনেট'।

Vermilion (**ভার্মিলিয়ন**): মারকিউরিক সালফাইডের (HgS) লাল রূপ। লাল রঙের চূর্ণ পদার্থ। সিঁদুর হিসেবে মহিলারা সীমন্তে পরেন। লাল রং হিসেবেও এর ব্যবহার আছে।

Vinegar (**ভিনিগার**): অ্যাসেটিক অ্যাসিডের লঘু দ্রবণ। এতে সাধারণত 3% থেকে 6% পর্যন্ত অ্যাসেটিক অ্যাসিড থাকে। বিয়ার প্রভৃতি মদের ইথাইল অ্যালকোহল বিশেষ ধরনের এনজাইমের ক্রিয়ায় জারিত হ'য়ে গেঁজে গিয়ে ভিনিগারে পরিণত হয়। এ জিনিসটি খাদ্যদ্রব্যে মেশানো হয়।

Vinyl group (**ভিনাইল গ্রুপ**): ভিনাইল মূলক, অসংপৃক্ত একযোজী মূলক, সংকেত $CH_2 : CH$. এই মূলকযুক্ত যৌগ ভিনাইল ক্লোরাইড ($CH_2 : CHCl$)।

Vinyl acetate (ভিনাইল অ্যাসিটেট) : জৈব যৌগ। আণবিক গঠন সংকেত CH_2. CHOOC. CH_3. এটি ইথারের মত গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 73°C, জলে অদ্রবণীয় কিন্তু অ্যালকোহল ও অ্যাসিটোনে দ্রবণীয়। অ্যাসিটিক অ্যাসিড ও অ্যাসিটিলিনের সংযোগে এই যৌগটি উৎপাদন করা হয়। বিভিন্ন প্রকার পলিমার প্রস্তুতিতে এটি ব্যবহৃত হয়।

Vinyl chloride (ভিনাইল ক্লোরাইড) : জৈব যৌগ, গঠন সংকেত CH_2 : CHCl, এটি একটি বর্ণহীন গ্যাস। উত্তপ্ত অ্যালুমিনার ওপর ইথিলিন ডাই-ক্লোরাইড পরিচালিত ক'রে এই যৌগটি উৎপাদন করা হয়।

Vinyl ether (ভিনাইল ইথার) : জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত C_4H_6O, গঠন সংকেত CH_2 : CH.O.CH : CH_2. এটি একটি বর্ণহীন দাহ্য তরল পদার্থ, স্ফুটনাংক 28°C—31°C, অ্যালকোহল, ডাই-ইথাইল ইথার ও ক্লোরোফর্মে দ্রবণীয়। $\beta\beta'$—ডাই-ক্লোরোডাই ইথাইল ইথার ও কষ্টিক পটাসের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি অস্থায়ী যৌগ।

Viscosity (ভিস্কোসিটি) : ঘন তরল পদার্থের আঠালো ভাব ; যে ধর্মের জন্যে তরল পদার্থের বিভিন্ন স্তর পরস্পরের সঙ্গে এঁটে থাকতে চায়, সহজে প্রবাহিত হয় না। গঁদের আঠা, গাঢ় তেল, জিলেটিন প্রভৃতির মধ্যে এই ধর্ম বর্তমান। তাই এই সব পদার্থকে 'ভিস্কাস পদার্থ' বলা হয়।

Vitamins (ভিটামিন্‌স) : খাদ্যপ্রাণ। বিভিন্ন খাদ্যবস্তুতে কার্বন-ঘটিত এই সব জৈব রাসায়নিক পদার্থ থাকে। এই রাসায়নিক পদার্থগুলি জীবের পুষ্টি ও বৃদ্ধির পক্ষে সহায়ক। এদের অভাবে নানা রকম রোগ দেখা যায়। এ, বি, সি, ডি, ই, কে ইত্যাদি কয়েক শ্রেণীর ভিটামিন আছে। দুধ, মাখন, তাজা শাকসব্জি, মাছের তেল প্রভৃতিতে 'ভিটামিন-এ' আছে। 'ভিটামিন-বি' আছে কোন কোন তাজা শাকসব্জিতে, জীবজন্তুর লিভারে ও ঈস্টে, 'ভিটামিন-সি' আছে ফলের রসে, 'ভিটামিন-ডি' আছে মাছের যকৃতের তেলে, 'ভিটামিন-ই' আছে বিভিন্ন উদ্ভিজ্জ তেল ও শাকসব্জিতে। জীবজন্তুর লিভার ও ঈস্টে থাকে 'ভিটামিন-এইচ'। 'ভিটামিন-কে' থাকে টাট্‌কা মাখনে ও উদ্ভিদের সবুজ পাতায়।

Vitellin (ভিটেলিন) : ডিমের কুসুমের প্রধান প্রোটিন। এটি একটি ফসফো প্রোটিন। এতে প্রায় 1% ফসফরাস থাকে। এটি হলুদ রঙের পাউডার রূপে পাওয়া যায়। পদার্থটি জল ও লঘু অ্যাসিডে দ্রবণীয়।

Vitreosil (**ভিট্রিওসিল**): স্বচ্ছ সিলিকা (SiO_2), বালি থেকে প্রস্তুত করা হয়। রসায়নাগারের বিবিধ পাত্র এ দিয়ে তৈরি হয়। হঠাৎ তাপের পরিবর্তনে এ পাত্র ফেটে যায় না।

Volatile (**ভলাটাইল**): উদ্বায়ী। যে সব পদার্থ সহজেই বাষ্পে পরিণত হয় অর্থাৎ উবে যায় তাদের উদ্বায়ী পদার্থ বলে, যথা—কার্বন ডাই-সালফাইড, মেথিলেটেড স্পিরিট ইত্যাদি। উদ্বায়ী পদার্থের বাষ্প-চাপ বেশী হয়।

Vulcanized rubber (**ভালকানাইজ্‌ড্ রাবার**): কাঁচা রবারকে গন্ধকের সঙ্গে মিশিয়ে উত্তাপ দিলে যে পদার্থ পাওয়া যায় তারই নাম 'ভালকানাইজ্‌ড রাবার'। এ পদার্থটি বেশ শক্ত ও স্থিতিস্থাপক হয়ে থাকে। একে ছাঁচে ঢেলে যে কোন আকার দেওয়া যায়। মোটর গাড়ীর টায়ার এ দিয়ে তৈরি হয়।

[W]

Washing soda (**ওয়াশিং সোডা**): কাপড় কাচার সোডা। স্ফটিকাকার সোদক সোডিয়াম কার্বনেট, আণবিক সংকেত Na_2CO_3, $10H_2O$.

Water (**ওয়াটার**): জল, আণবিক সংকেত H_2O, বর্ণহীন, গন্ধহীন, স্বচ্ছ তরল, স্ফুটনাংক 100°C. 4°C উষ্ণতায় জলের ঘনত্ব সবচেয়ে বেশী। জল একটি উৎকৃষ্ট দ্রাবক পদার্থ। নদী, সমুদ্র, পুকুর, কুয়ো ইত্যাদির জলে নানারকম লবণ ও অন্যান্য পদার্থ দ্রবীভূত ও ভাসমান অবস্থায় থাকে। রাসায়নিক অর্থে জলকে হাইড্রোজেন মনোক্সাইড বলা যায়। জল তাপ ও বিদ্যুতের সক্ষম পরিবাহক নয়। অ্যাসিড বা অন্য কোন ইলেক্ট্রোলাইট মিশ্রণে জলের তড়িৎ বিশ্লেষণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

Water gas (**ওয়াটার গ্যাস**): ওয়াটার গ্যাস। এ গ্যাসের মোটামুটি আয়তনিক গঠন এই রকম: হাইড্রোজেন (H_2)—48%, কার্বন মনোক্সাইড (CO)—42%, নাইট্রোজেন (N_2)—6%, কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2)—3%, মিথেন (CH_4)—1%.

ওয়াটার গ্যাসের প্রধান উপাদান দু'টি—কার্বন মনোক্সাইড ও হাইড্রোজেন। লোহিততপ্ত (প্রায় 1400°C) কয়লা বা কোকের ওপর জলীয় বাষ্প পরি-

চালিত করলে এই গ্যাসটি উৎপন্ন হয়। $C+H_2O \rightleftharpoons CO+H_2$ (−39,000 ক্যালোরি) এটি একটি তাপহারক বিক্রিয়া। ওয়াটার গ্যাস একটি জ্বালানী গ্যাস। একে কোল গ্যাসের সঙ্গে মিশিয়ে শহরের জ্বালানী গ্যাস ও আলোক-দায়ী গ্যাসরূপে ব্যবহার করা হয়। বাণিজ্যিক হাইড্রোজেন প্রস্তুতির জন্যেও এই গ্যাস ব্যবহৃত হয়।

Water glass (ওয়াটার গ্লাস): সোডিয়াম সিলিকেট, আণবিক সংকেত Na_2SiO_3, এটি কাচের মত স্বচ্ছ পদার্থ। কোন জিনিসের ওপর এর পাতলা জলীয় আবরণ দিলে ঐ জিনিসের মধ্যে হাওয়া প্রবেশ করতে পারে না।

Water of constitution (ওয়াটার অফ কনস্টিটিউশন): কেলাসজলযুক্ত এমন কতকগুলি স্ফটিক আছে যাদের 100°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে কেলাস জলের কিছু অংশ উবে যায়। বাকি কেলাস জলটুকু আরও অধিক উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে তবেই দূর হয়। তুঁতেকে ($CuSO_4, 5H_2O$) 100°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে তার চারটি কেলাসজল অণু উবে যায়। বাকি কেলাস জল অণুটিকে দূর করতে হলে তুঁতেকে 280°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করা প্রয়োজন। তুঁতের ক্ষেত্রে এই শেষোক্ত কেলাস জল অণুটিকে বলা হয় 'ওয়াটার অফ কনষ্টিটিউশন'। অর্থাৎ ওয়াটার অফ কনষ্টিটিউশন হলো কোন স্ফটিকের সেই কেলাস জল অণু, যাকে 100°C-এর অধিক উষ্ণতায় উত্তপ্ত ক'রে দূর করা হয়।

Water of crystallization (ওয়াটার অফ ক্রিস্ট্যালাই-জেশন): স্ফটিক জল বা কেলাস জল। জলীয় দ্রবণ থেকে কেলাসনের সময় কতকগুলি কঠিন পদার্থ নির্দিষ্ট পরিমাণ জলের সঙ্গে সংযুক্ত হয়ে কেলাসের আকৃতি লাভ করে। এই কেলাসগুলিকে সোদক কেলাস বলে এবং এমন কেলাসের সঙ্গে সংযুক্ত জলকে কেলাস জল বলে।

যথা: সোদক কেলাসের নাম	কেলাস জল অণুর সংখ্যা
(কপার সালফেট) $CuSO_4$ ··· ... ···	$5H_2O$
(ফেরাস সালফেট) $FeSO_4$ ··· ··· ···	$7H_2O$
(সোডিয়াম সালফেট) Na_2SO_4 ··· ···	$10H_2O$.

Water vapour (ওয়াটার ভেপার): জলীয় বাষ্প। জলের বাষ্পীয় অবস্থা। জলকে উত্তপ্ত করলে জলীয় বাষ্প পাওয়া যায়। বায়ুমণ্ডলে কিছু পরিমাণ জলীয় বাষ্প থাকে।

Wax (**ওয়াক্স**): মোম। মৌমাছির চাক থেকে প্রাপ্ত মোম হচ্ছে মনোহাইড্রিক অ্যালকোহল ও স্নেহাক্ত অ্যাসিডের সংযোগে গঠিত এস্টার যৌগ। এই মোমে অর্থাৎ মৌমাছি দ্বারা সৃষ্ট মোমে 'মেলিসিল-পামিটেট' নামক এস্টার থাকে।

Weldon mud (**ওয়েল্ডন মাড**): ওয়েল্ডন পদ্ধতিতে ক্লোরিন উৎপাদনের সময় প্রাপ্ত একটি উপজাত বস্তু। কাদার মত এই উপজাত বস্তুটির মধ্যে থাকে ক্যালসিয়াম ম্যাঙ্গানাইট ($CaO.2MnO_2$) এবং ম্যাঙ্গানিজ ম্যাঙ্গানাইট ($MnO.MnO_2$). গ্যাস বিশোষকে এই জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

White arsenic (**হোয়াইট আর্সেনিক**): আর্সেনিয়াস অক্সাইড, আণবিক সংকেত AS_2O_3. অত্যন্ত বিষাক্ত সাদা রঙের পাউডার।

White lead (**হোয়াইট লেড**): শ্বেত সীসা। বেসিক লেড কার্বনেট, আণবিক সংকেত $2PbCO_3$, $Pb(OH)_2$. পেইন্ট শিল্পে ব্যবহৃত হয়।

White-metal alloys (**হোয়াইট মেটাল অ্যালয়জ**): টিন, সীসা ও অ্যান্টিমনির সংকর ধাতু। এই তিনটি ধাতুর মধ্যে যে কোন দু'টি ধাতুর সংমিশ্রণে প্রস্তুত সংকর ধাতুকেও 'হোয়াইট মেটাল অ্যালয়' বলা চলে। যথা, টাইপ মেটাল। এতে লেড আছে 80% এবং অ্যান্টিমনি আছে 20%, ব্রিটানিয়া মেটালে টিন আছে 90% এবং অ্যান্টিমনি আছে 10%, টিনার্স সল্ডারে লেড আছে 50% এবং টিন আছে 50%.

White spirit (**হোয়াইট স্পিরিট**): শ্বেত স্পিরিট। 150°C থেকে 200°C পর্যন্ত স্ফুটনাংকযুক্ত বিভিন্ন পেট্রোলিয়াম হাইড্রোকার্বনের মিশ্রণ। দ্রাবক হিসাবে এবং পেইন্ট ও বার্ণিশ শিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Witherite (**উইথেরাইট**): প্রাকৃতিক বেরিয়াম কার্বনেট। বেরিয়ামের বিভিন্ন যৌগ এর থেকে প্রস্তুত করা যায়। মৃৎশিল্পে এর ব্যবহার আছে।

Wolframite (**উলফ্রামাইট**): একটি খনিজ পদার্থ, আয়রন ও ম্যাঙ্গানিজের টাংস্টেট যৌগ, আণবিক সংকেত $(Fe, Mn)WO_4$. এটি ম্যাঙ্গানিজের প্রধান আকরিক।

Wood naptha, Wood spirit (**উড্ ন্যাপথা, উড্ স্পিরিট**): মিথাইল অ্যালকোহলের অপর নাম।

Wood's metal (উড্‌স মেটাল): একটি সংকর ধাতু এর গঠন নিম্নরূপ :

বিসমাথ—50%, লেড—25%, টিন—12·5%, ক্যাডমিয়াম—12·5%.

এই সংকর ধাতুটির গলনাংক 71°C. এ দিয়ে বাড়ীর জলের পাইপের মুখ বন্ধ করা হয়। আগুন লাগলে ঐ মুখ সহজেই গলে খুলে যায়। আর তখন জল বেরিয়ে আগুনের ব্যাপ্তি রোধ করে।

Wrought iron (রট আয়রন): পেটা লোহা। তিন শ্রেণীর লোহার মধ্যে পেটা লোহা অপেক্ষাকৃত বিশুদ্ধ। এর মধ্যে 0·12% থেকে 0·25% কার্বন এবং সমগ্রভাবে 0·5% পর্যন্ত কার্বন, সিলিকন, ফসফরাস, সালফার ও ম্যাঙ্গানিজ মিশ্রিত থাকে। পেটা লোহার গঠন সুদৃঢ় এবং তান্তব। এ দিয়ে তড়িৎচুম্বকের যন্ত্রপাতি, শিকল, তার, পেরেক, বল্টু ইত্যাদি তৈরি হয়। পেটা লোহার গলনাংক প্রায় 1530°C.

[X]

Xanthates (জ্যানথেট্‌স): জ্যান্থিক অ্যাসিড একটি অস্থায়ী অ্যাসিড। এর সাধারণ সংকেত হলো $RO{-}C{\lesssim}^{S}_{SH}$, যেখানে R কোন অ্যালকিল অথবা অ্যারিল মূলক। জ্যান্থিক অ্যাসিডের লবণ অথবা এস্টার-গুলিকে জ্যানথেট্‌ আখ্যা দেওয়া হয়।

Xanthine (জ্যানথাইন): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_5H_4O_2N_4$, এটি বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ। এতে এক অণু কেলাস জল বর্তমান। এই যৌগটি জলে আংশিক দ্রবণীয় কিন্তু জৈব দ্রাবকে অদ্রবণীয়।

Xanthone (জ্যান্‌থোন): জৈব যৌগ, আণবিক সংকেত $C_{13}H_8O_2$, বর্ণহীন স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 173°C. ফিনাইল সালিসিলেটকে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি জ্যান্‌থোন্‌ গোষ্ঠীর রঞ্জক পদার্থগুলির মূল পদার্থ।

Xanthophyll (জ্যান্থোফিল): $C_{40}H_{56}O_2$, আণবিক সংকেত-যুক্ত জৈব পদার্থ। ঘাস, সবুজ পাতা ইত্যাদিতে ক্যারোটিনের সঙ্গে মিশ্রিত অবস্থায় এটি পাওয়া যায়। জ্যান্থোফিল হলুদ বর্ণের রঞ্জক পদার্থ।

Xanthydrol (**জ্যান্থাইড্রল**) : আণবিক সংকেত $C_{13}H_{10}O_2$, বর্ণহীন সূচাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 121°C—123°C. জ্যান্‌থোন্-এর অ্যালকোহলীয় দ্রবণকে সোডিয়াম অ্যামালগাম দ্বারা বিজারিত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Xenon (**জেনন্**) : একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাসীয় মৌল, প্রতীক চিহ্ন Xe. পারমাণবিক ওজন 131·30, পারমাণবিক সংখ্যা 54. বায়ুমণ্ডলে এই বিরল গ্যাসটি অতি সামান্য পরিমাণে (0·000009% আয়তনে) থাকে।

Xenylamine (**জিনাইল অ্যামিন**) : প্যারা অ্যামিনো ডাই-ফিনাইলের ($C_{12}H_{11}N$) অপর নাম।

Xylan (**জাইল্যান**) : একটি জটিল পলিস্যাকারাইড যৌগ। সেলু-লোজের সঙ্গে উদ্ভিদ দেহে এই যৌগটি জন্মে।

Xylene (**জাইলিন**) : ডাইমিথাইল বেঞ্জিন, আণবিক সংকেত $C_6H_4(CH_3)_2$. এটি বিশেষ গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তরল পদার্থ এবং প্রদীপ্ত শিখায় জ্বলে। আলকাতরা থেকে আংশিক পাতন প্রক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন করা হয়। এর অপর নাম 'জাইলন'।

[Y]

Yperite (**ইপেরাইট**) : মাস্টার্ড গ্যাসের ($C_4H_8Cl_2S$) অপর নাম। এটি রসুনের মত গন্ধযুক্ত বর্ণহীন তৈলাক্ত তরল পদার্থ, অধিকাংশ জৈব দ্রাবকে দ্রবণীয়। এটি বিষাক্ত পদার্থ।

Ytterbium (**ইটেরবিয়াম**) : এটি একটি বিরল মৃত্তিকা মৌল, প্রতীক চিহ্ন Yb, পারমাণবিক ওজন 173·04, পারমাণবিক সংখ্যা 70.

Yttrium (**ইট্রিয়াম**) : পর্যায় সারণীর তৃতীয় গ্রুপের অন্তর্গত একটি মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Y, পারমাণবিক ওজন 88·92, পারমাণবিক সংখ্যা 39, গলনাংক 1400°C. এর ধর্মের সঙ্গে বিরল মৃত্তিকা মৌলগুলির ধর্মের সাদৃশ্য আছে।

[Z]

Zeolite (**জিওলাইট**) : প্রকৃতিজাত সোদক ক্যালসিয়াম-অ্যালু-মিনিয়াম সিলিকেট [$CaAl_2Si_4O_{12}$,$6H_2O$] এবং প্রকৃতিজাত সোদক

সোডিয়াম-অ্যালুমিনিয়াম সিলিকেট [$NaAl\ Si_2O_6.H_2O$]. ক্ষারক বিনিময় পদ্ধতিতে (পারমুটিট পদ্ধতিতে) জলের খরতা দূর করার জন্য এই জিনিসটি ব্যবহৃত হয়।

Zinc (জিংক) : ধাতব মৌল, প্রতীক চিহ্ন Zn, পারমাণবিক ওজন 65·38, পারমাণবিক সংখ্যা 30, গলনাংক 419·4°C, স্ফুটনাংক 907°C. এর প্রধান আকরিক জিংক সালফাইড (ZnS). ধাতুটি নাইট্রিক অ্যাসিড ছাড়া অন্যান্য লঘু খনিজ অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া ক'রে হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে। জিংক ধাতুকে বায়ুতে দগ্ধ করলে সবুজ আভার সাদা শিখা সৃষ্টি ক'রে ধাতুটি জিংক অক্সাইডে পরিণত হয়। লোহার পাত্রে জিংকের প্রলেপ দেওয়ার জন্য (গ্যালভানাইজিং) এই ধাতুটি ব্যবহৃত হয়।

Zinc blende (জিংক ব্লেণ্ড) : প্রকৃতিজাত জিংক সালফাইড যৌগ, আণবিক সংকেত ZnS, জিংকের একটি প্রধান আকরিক। এর থেকে ধাতব জিংক নিষ্কাশন করা হয়।

Zinc carbonate (জিংক কার্বনেট) : আণবিক সংকেত $ZnCO_3$, প্রকৃতিজাত জিংক কার্বনেটকে 'ক্যালামাইন' বলা হয়। জিংকের কোন লবণের দ্রবণের সঙ্গে ক্ষারীয় বাইকার্বনেট লবণের বিক্রিয়ায় সাদা অধঃক্ষেপরূপে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। যৌগটিকে উত্তপ্ত করলে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস নির্গত হয় এবং জিংক অক্সাইড (ZnO) পাওয়া যায়।

Zinc chloride (জিংক ক্লোরাইড) : আণবিক সংকেত $ZnCl_2$, উত্তপ্ত জিংকের ওপর দিয়ে হাইড্রোজেন ক্লোরাইড গ্যাস পরিচালিত করলে সাদা রঙের এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। নিরুদক জিংক ক্লোরাইড উদ্‌গ্রাহী পদার্থ এবং অ্যালকোহল, ইথার ও অ্যাসিটোনে দ্রবণীয়। কাঠ সংরক্ষণে, লেকলান্স সেল প্রস্তুতিতে ও বিশোষক পদার্থরূপে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Zinc-copper couple (জিংক-কপার কাপ্‌ল) : জিংক-কপার যুগ্ম। কপার সালফেট দ্রবণে ধাতব জিংককে ডোবালে জিংকের গায়ে কপারের একটি পাতলা আস্তরণ পড়ে। কপারের পাতলা আস্তরণযুক্ত জিংককে 'জিংক-কপার কাপ্‌ল' বলা হয়। উষ্ণ জলের সঙ্গে জিংক-কপার কাপ্‌লের বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন হয়।

Zinc fluoride (জিংক ফ্লোরাইড) : আণবিক সংকেত ZnF_2. সোদক জিংক ফ্লোরাইডকে 100°C উষ্ণতায় উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন

হয়। রসায়ন বিদ্যায় অণুঘটকরূপে এবং কাঠ সংরক্ষণে এই যৌগটির ব্যবহার আছে।

Zinc hydrosulphite (**জিংক হাইড্রোসালফাইট**): আণবিক সংকেত ZnS_2O_4. 40°C উষ্ণতায় জলে ভাসমান জিংক চূর্ণের মধ্যে সালফার ডাই-অক্সাইড গ্যাস পরিচালনা ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। বিরঞ্জনের কাজে এর ব্যবহার আছে।

Zinc hydroxide (**জিংক হাইড্রক্সাইড**): আণবিক সংকেত $Zn(OH)_2$. কোন জিংক লবণের দ্রবণে কষ্টিক ক্ষার যোগ করলে এই যৌগটি সাদা রঙের থক্‌থকে অধঃক্ষেপরূপে উৎপন্ন হয়।

Zinc lactate (**জিংক ল্যাক্টেট**) : আণবিক সংকেত $(C_3H_5O_3)_2Zn, 3H_2O$. বর্ণহীন প্রিজমাকৃতি স্ফটিকাকার পদার্থ, শীতল জলে অতি সামান্য পরিমাণে (1$\frac{1}{2}$%) দ্রবণীয়, উষ্ণ জলে কিছুটা বেশী পরিমাণে দ্রবণীয়। 100°C উষ্ণতায় যৌগটি কেলাস জল হারায়। ল্যাকটিক অ্যাসিড সনাক্তকরণের কাজে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Zinc oxide (**জিংক অক্সাইড**): আণবিক সংকেত ZnO. প্রাকৃতিক জিংক অক্সাইড 'জিংকাইট' নামে পরিচিত। ধাতব জিংককে বায়ুতে দগ্ধ করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি একটি উভধর্মী অক্সাইড। 'শ্বেত-দস্তা' নামে রঙের কাজে এই যৌগটি ব্যবহৃত হয়।

Zinc peroxide (**জিংক পারঅক্সাইড**) : আণবিক সংকেত ZnO_2. 12°C উষ্ণতায় জিংক ক্লোরাইড দ্রবণের সঙ্গে সোডিয়াম পারঅক্সাইডের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। সাদা রঙের এই যৌগটি বীজঘ্ন পদার্থ হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

Zinc sulphate (**জিংক সালফেট**): আণবিক সংকেত $ZnSO_4$. ধাতব জিংককে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিডে দ্রবীভূত ক'রে এই যৌগটি প্রস্তুত করা হয়। 30°C-এর কম উষ্ণতায় সাতটি কেলাস জল অণুসহ যৌগটির সোদক স্ফটিক ($ZnSO_4, 7H_2O$) দ্রবণ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়। বস্ত্রশিল্পে এই যৌগটির ব্যবহার আছে।

Zinc sulphide (**জিংক সালফাইড**): আণবিক সংকেত ZnS, প্রকৃতিজাত জিংক সালফাইডকে 'জিংক ব্লেণ্ড' বলা হয়। জিংক চূর্ণকে গন্ধকের

সঙ্গে মিশিয়ে উত্তপ্ত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়। এটি লঘু খনিজ অ্যাসিডে দ্রবণীয়। সাদা রঞ্জক পদার্থ হিসাবে এর ব্যবহার আছে।

Zircon (**জারকন**): জারকোনিয়াম সিলিকেট, আণবিক সংকেত $ZrSiO_4$, কয়েকশ্রেণীর শিলায় এই যৌগটি সামান্য পরিমাণে থাকে। এটি সুন্দর দ্যুতিসম্পন্ন স্ফটিকাকার যৌগ। জারকোনিয়াম যৌগ প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Zirconium (**জারকোনিয়াম**): ধাতুর পর্যায়ভুক্ত মৌলিক পদার্থ, প্রতীক চিহ্ন Zr, পারমাণবিক ওজন 91·22, পারমাণবিক সংখ্যা 40. এটি সাদা রঙের ধাতু। শ্বেত-তপ্ত অবস্থায় অক্সিজেনের সংস্পর্শে ধাতুটির দহন হয় এবং উৎপন্ন শিখা 4930°C উষ্ণ হয়। এই ধাতুটি অ্যাকোয়ারিজিয়া এবং হাইড্রোফ্লোরিক অ্যাসিড ভিন্ন আর কোন অ্যাসিডে দ্রবীভূত হয় না।

Zirconium chlorides (**জারকোনিয়াম ক্লোরাইড্‌স**): জারকোনিয়াম টেট্রাক্লোরাইড ($ZrCl_4$) সাদা রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। যৌগটি জলের সঙ্গে তীব্রভাবে বিক্রিয়া ঘটায়। 437°C উষ্ণতায় যৌগটি উর্ধ্বপাতিত হয়। জারকন এবং চারকোলের মিশ্রণের সঙ্গে ক্লোরিনের বিক্রিয়ায় এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

জারকোনিয়াম ট্রাই-ক্লোরাইড ($ZrCl_3$) বাদামী রঙের স্ফটিকাকার পদার্থ। জারকোনিয়াম টেট্রাক্লোরাইডকে অ্যালুমিনিয়াম চূর্ণ দ্বারা বিজারিত ক'রে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Zirconium hydride (**জারকোনিয়াম হাইড্রাইড**): আণবিক সংকেত ZrH_2, পাটকিলে রঙের কঠিন পদার্থ; লোহিত তপ্ত জারকোনিয়াম ধাতুর ওপর হাইড্রোজেন গ্যাস পরিচালিত ক'রে এটি প্রস্তুত করা হয়।

Zirconium nitrate (**জারকোনিয়াম নাইট্রেট**): আণবিক সংকেত $Zr(NO_3)_4, 5H_2O$. নাইট্রিক অ্যাসিডে জারকোনিয়াম হাইড্রক্সাইডের দ্রবণকে বাষ্পীভূত করলে এই যৌগটি উৎপন্ন হয়।

Zirconium oxide (**জারকোনিয়াম অক্সাইড**): আণবিক সংকেত ZrO_2, স্ফটিকাকার পদার্থ, গলনাংক 2960°C, স্ফুটনাংক 4570°C. এর অপর নাম 'জারকোনিয়া'। বাতির ফিলামেন্ট প্রস্তুতিতে এর ব্যবহার আছে।

Zymase (**জাইমেস**): এক শ্রেণীর এন্‌জাইম, ঈস্টের মধ্যে পাওয়া যায়। এই এন্‌জাইম শর্করাকে অ্যালকোহলে পরিণত করে।

নোবেল পুরস্কার

ডিনামাইটের আবিষ্কর্তা বিশ্ববিখ্যাত সুইডিশ বিজ্ঞানী 'আলফ্রেড বার্ণার্ড নোবেল' ১৮৯৬ খ্রীষ্টাব্দের ১০ই ডিসেম্বর মারা যান। মৃত্যুকালে তিনি উইল করে প্রায় নব্বুই লক্ষ ডলার মূল্যের সম্পত্তি একটি ন্যাস-রক্ষক সমিতির হাতে অর্পণ ক'রে যান। সেই উইলের বিধান অনুসারে ঐ সম্পত্তির বার্ষিক সুদ থেকে প্রতি বছর 'নোবেল পুরস্কার' দেওয়া হয়। পদার্থ বিদ্যা, রসায়ন বিদ্যা, চিকিৎসা বিজ্ঞান, সাহিত্য এবং বিশ্ব শান্তির ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য অবদানের জন্যে প্রতি বছর নোবেল পুরস্কার দেওয়া হয়। ভারতীয় মুদ্রায় প্রতিটি বিষয়ে নোবেল পুরস্কারের মূল্য প্রায় এক লক্ষ পঁচিশ হাজার টাকা। নোবেল পুরস্কার লাভ করা ব্যক্তির পক্ষে তো বটেই, সে ব্যক্তি যে দেশের মানুষ সেই দেশের পক্ষেও গৌরবের বিষয়।

নীচে রসায়ন বিদ্যায় নোবেল পুরস্কার প্রাপ্ত বিজ্ঞানীদের নাম, জাতীয়তা ও পুরস্কার লাভের সন উল্লেখ করা হলো।

1901—জ্যাকোবাস ভ্যাণ্ট হফ—ডাচ

1902—এমিল ফিশার—জার্মান

1903—সাণ্টে আরহেনিয়াস—সুইডিশ

1904—স্যার উইলিয়ম র‍্যামসে—বৃটিশ

1905—অ্যাডল্‌ফ ভন বেয়ার—জার্মান

1906—হেনরি ময়সাঁ—ফ্রেঞ্চ

1907—এডুয়ার্ড বুচ্‌নার—জার্মান

1908—স্যার আর্নেস্ট রাদারফোর্ড—বৃটিশ

1909—উইলহেল্‌ম্‌ অস্টওয়াল্ড—জার্মান

1910—অটো ওয়ালাচ্‌—জার্মান

1911—মেরী ক্যুরি—ফ্রেঞ্চ

1912—ভিক্টর গ্রিগ্‌নার্ড—ফ্রেঞ্চ
1912—পল স্যাবাটিয়ের—ফ্রেঞ্চ

1913—অ্যালফ্রেড ওয়ের্ণার—সুইস

1914—থিয়োডোর উইলিয়ম রিচার্ডস—আমেরিকান

1915—রিচার্ড উইল্‌স্ট্যাটার—জার্মান

1916 }
1917 } —পুরস্কার দেওয়া হয় নি।

1918—ফ্রিজ হেবার—জার্মান

1919—পুরস্কার দেওয়া হয় নি।

1920—ওয়াল্টার নার্ণস্ট—জার্মান

1921—ফ্রেডারিক সোডি—বৃটিশ

1922—ফ্রান্সিস উইলিয়ম অ্যাস্টন—বৃটিশ

1923—ফ্রিজ প্রেগ্‌ল—অষ্ট্রিয়ান

1924—পুরস্কার দেওয়া হয় নি

1925—রিচার্ড সিগমণ্ডি—জার্মান

1926—থিয়ডোর ভেডবার্জ—সুইডিশ

1927—হেনরিচ উইল্যাণ্ড—জার্মান

1928—অ্যাডল্‌ফ উইণ্ডাস—জার্মান

1929— { স্যার আর্থার হার্ডেন—বৃটিশ
হান্স ভন্ ইউলার চেল্‌পিন—সুইডিশ }

1930—হান্স ফিশার—জার্মান

1931— { কার্ল বশ্—জার্মান
ফ্রেড্‌রিক বার্জিয়াস—জার্মান }

1932—আর্ভিং ল্যাংমুর—আমেরিকান

1933—পুরস্কার দেওয়া হয় নি।

1934—হ্যারোল্ড ক্লেটন ইউরে—আমেরিকান

1935— { ফ্রেডারিক জোলিও ক্যুরি—ফ্রেঞ্চ
আইরিন জোলিও ক্যুরি—ফ্রেঞ্চ }

1936—পিটার ডেবি—ডাচ্

1937— { ওয়াল্টার হাওয়ার্থ—বৃটিশ
পল কারের—সুইশ }

1938—রিচার্ড কুন—জার্মান

1939— অ্যাডল্‌ফ বুটেন্যাণ্ড—জার্মান
লিওপোল্ড রুজিকা—সুইশ

1940, 1941, 1942 —পুরস্কার দেওয়া হয় নি।

1943—জর্জ ভন হেভেসি—হাঙ্গেরিয়ান

1944—অটো হ্যান—জার্মান

1945—আতুঁরি বির্টান্তান—ফিনিশ

1946— জেমস সাম্‌নার—আমেরিকান
জন নরথ্‌্রপ—আমেরিকান
ওয়েণ্ডেল স্টান্‌লি—আমেরিকান

1947—স্যার রবার্ট রবিনসন—বৃটিশ

1948—আর্ণেটিসেলিয়াস—সুইডিশ

1949—উইলিয়াম জিয়াক—আমেরিকান

1950— অটো ডিয়েল্‌স—জার্মান
কার্ট অ্যাল্‌ডার—জার্মান

1951— এডুইন ম্যাকমিলান—আমেরিকান
গ্লেন সিবোর্জ—আমেরিকান

1952— আর্চার মার্টিন—বৃটিশ
রিচার্ড সিঞ্জ—বৃটিশ

1953—হেরম্যান স্টাউডিঙ্গার—জার্মান

1954—লিনাস পাউলিং—আমেরিকান

1955—ভিনসেণ্ট ডু ভিগ্‌নিউড—আমেরিকান

1956— স্যার সিরিল হিনশেলউড—বৃটিশ
নিকোলাই সেমেনভ—রাশিয়ান

1957—স্যার আলেকজ ণ্ডার টড্‌—বৃটিশ

1958—ফ্রেডরিক স্যাঙ্গার—বৃটিশ

1959—জারোস্লাভ হেরভ্‌স্কি—চেকোস্লোভাক্‌

1960—উইলার্ড লিবি—আমেরিকান

॥ মৌলিক পদার্থ ও তার আবিষ্কর্তা

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার জাতীয়তা	আবিষ্কার কাল
1.	অ্যাক্টিনিয়াম	Debierne	ফ্রেঞ্চ	1899
2.	অ্যালুমিনিয়াম	Örsted	ড্যানিশ	1825
3.	অ্যামেরিসিয়াম	Seaborg ; James ; Ghiorso Morgan,	আমেরিকান	1944
4.	অ্যান্টিমনি	Tholde (Valentine)	জার্মান	1450
5.	আর্গন	Rayleigh ; Ramsey	বৃটিশ	1894
6.	আর্সেনিক	Albertus Magnus	জার্মান	1250
7.	অ্যাস্টেটাইন	Corson ; Mackenzie ; Segre	আমেরিকান	1940
8.	বেরিয়াম	Davy	বৃটিশ	1808
9.	বার্কেলিয়াম	Thompson ; Ghiorso ; Seaborg	আমেরিকান	1949
10.	বেরিলিয়াম	Vauquelin	ফ্রেঞ্চ	1798
11.	বিসমাথ	Geoffroy	ফ্রেঞ্চ	1753
12.	বোরোন	Davy Gay Lussac Thenard	বৃটিশ ফ্রেঞ্চ ফ্রেঞ্চ	1808
13.	ব্রোমিন	Balard	ফ্রেঞ্চ	1826
14.	ক্যাডমিয়াম	Strohmeyer	জার্মান	1817
15.	ক্যালসিয়াম	Davy Berzelius Pontin	বৃটিশ সুইডিশ ফ্রেঞ্চ	1808
16.	ক্যালিফোর্নিয়াম	Thompson ; K. S. Street, Jr. ; Ghiorso ; Seaborg	আমেরিকান	1950
17.	কার্বন	Ancients	—	B. C.
18.	সিরিয়াম	Klaproth Hissinger Berzelius	জার্মান সুইডিশ সুইডিশ	1803
19.	সিজিয়াম	Bunsen ; Kirchhoff	জার্মান	1860

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার জাতীয়তা	আবিষ্কার কাল
20.	ক্লোরিন	Scheele	সুইডিশ	1774
21.	ক্রোমিয়াম	Vauquelin	ফ্রেঞ্চ	1798
22.	কোবাল্ট	Brandt	সুইডিশ	1735
23.	কপার	Ancients	×	B.C.
24.	কিউরিয়াম	Seaborg ; James ; Ghiorso	আমেরিকান	1944
25.	ডয়টেরিয়াম	Urey	আমেরিকান	1931
26.	ডিস্প্রোসিয়াম	Leroq de Boisbaudran	ফ্রেঞ্চ	1886
27.	আর্বিয়াম	Mosander	সুইডিশ	1843
28.	ইউরোপিয়াম	Demarcay	ফ্রেঞ্চ	1901
29.	ফ্লোরিন	Scheele	সুইডিশ	1771
30.	ফ্রান্সিয়াম	Perey, Marguerite	ফ্রেঞ্চ	1939
31.	গ্যাডোলিনিয়াম	Marignac	সুইডিশ	1880
32.	গ্যালিয়াম	Leroq de Boisbaudran	ফ্রেঞ্চ	1875
33.	জার্মেনিয়াম	Winkler	জার্মান	1886
34.	গোল্ড	Ancients	×	B.C.
35.	হাফ্‌নিয়াম	Coster Hevesy	ডাচ হাঙ্গেরিয়ান	1922
36.	হিলিয়াম	Janseen Lockyer Ramsay Cleve	ফ্রেঞ্চ বৃটিশ বৃটিশ সুইডিশ	1895
37.	হোলমিয়াম	Cleve	সুইডিশ	1879
38.	হাইড্রোজেন	Cavendish	বৃটিশ	1766
39.	ইণ্ডিয়াম	Reich Richter	জার্মান	1863
40.	আয়োডিন	Courtois	ফ্রেঞ্চ	1811
41.	ইরিডিয়াম	Tennant	বৃটিশ	1804
42.	আয়রন	Ancients	×	B.C.
43.	ক্রিপটন	Ramsay Travers	বৃটিশ	1898
44.	ল্যান্থানাম	Mosander	সুইডিশ	1839
45.	লেড	Ancients	×	B.C.

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার জাতীয়তা	আবিষ্কার কাল
46.	লিথিয়াম	Arfvedson	সুইডিশ	1817
47.	লুটেসিয়াম	Urbain	ফ্রেঞ্চ	1907
48.	ম্যাগনেসিয়াম	Davy	বৃটিশ	1808
49.	ম্যাঙ্গানিজ	Gahn	সুইডিশ	1774
50.	মার্কারি	Theophrastus	গ্রীক	B.C.
51.	মলিবডেনাম	Hjelm	সুইডিশ	1781
52.	নিওডিমিয়াম	Welsbach	অষ্ট্রিয়ান	1885
53.	নিয়ন	Ramsay Travers	বৃটিশ	1898
54.	নেপচুনিয়াম	Mc. Millan Abelson	আমেরিকান	1940
55.	নিকেল	Cron Stedt	সুইডিশ	1751
56.	নিওবিয়াম	Hatchett	বৃটিশ	1801
57.	নাইট্রোজেন	Rutherford	বৃটিশ	1772
58.	অসমিয়াম	Tennant	বৃটিশ	1804
59.	অক্সিজেন	Scheele Priestley	সুইডিশ বৃটিশ	1774
60.	প্যালাডিয়াম	Wollaston	বৃটিশ	1803
61.	ফসফরাস	Brand	জার্মান	1669
62.	প্লাটিনাম	Brownrigg Scheffer	বৃটিশ সুইডিশ	1751
63.	প্লুটোনিয়াম	Seaborg Mc. Millan Kennedy	আমেরিকান আমেরিকান আমেরিকান	1940
64.	পোলোনিয়াম	Curie, Marie Curie, Pierre	ফ্রেঞ্চ	1898
65.	পটাসিয়াম	Davy	বৃটিশ	1807
66.	প্রাসিওডিমিয়াম	Welsbach	অষ্ট্রিয়ান	1885
67.	প্রমিথিয়াম	Marinsky Glendenin	আমেরিকান	1926
68.	প্রোটোঅ্যাকটিনিয়াম	Soddy Cranston	বৃটিশ বৃটিশ	1917

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার জাতীয়তা	আবিষ্কার কাল
68(a).	প্রোটোঅ্যাক্‌টিনিয়াম	Hahn Meitner	জার্মান জার্মান	1917
69.	রেডিয়াম	Marie and Pierre Curie	ফ্রেঞ্চ	1898
70.	রাডন	Dorn	জার্মান	1900
71.	রেনিয়াম	Noddack ; Ida Tacke ; Berg	জার্মান	1924
72.	রোডিয়াম	Wollaston	বৃটিশ	1803
73.	রুবিডিয়াম	Bunsen Kirchhoff	জার্মান	1861
74.	রুথেনিয়াম	Klaus	রাশিয়ান	1844
75.	স্যামারিয়াম	Leroq de Boisbaudran	ফ্রেঞ্চ	1879
76.	স্ক্যাণ্ডিয়াম	Nilson	সুইডিশ	1879
77.	সেলিনিয়াম	Berzelius	সুইডিশ	1818
78.	সিলিকন	Berzelius	সুইডিশ	1823
79.	সিলভার	Ancients	×	B.C.
80.	সোডিয়াম	Davy	বৃটিশ	1807
81.	স্ট্রন্‌সিয়াম	Crawford ; Davy	বৃটিশ	1808
82.	সালফার	Ancients	×	B.C.
83.	ট্যাণ্টালাম	Ekeberg	সুইডিশ	1802
84.	টেকনেসিয়াম	Perrier Segre	ফ্রেঞ্চ আমেরিকান	1937
85.	টেলুরিয়াম	Reichenstein	অষ্ট্রিয়ান	1782
86.	টারবিয়াম	Mosander	সুইডিশ	1843
87.	থ্যালিয়াম	Crookes	বৃটিশ	1861
88.	থোরিয়াম	Berzelius	সুইডিশ	1828
89.	থুলিয়াম	Cleve	সুইডিশ	1879
90.	টিন	Ancients	×	B.C.
91.	টাইটেনিয়াম	Gregor	বৃটিশ	1791
92.	ইউরেনিয়াম	Klaproth	জার্মান	1780
93.	ট্রাইটিয়াম	×	×	×
94.	ভ্যানেডিয়াম	Sefström	সুইডিশ	1830
95.	উলফ্রাম	D'Elhuyar Bros.	স্প্যানিশ	1783

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার জাতীয়তা	আবিষ্কার কাল
96.	জেনন্	Ramsay Travers	বৃটিশ	1898
97.	ইটারবিয়াম	Marignac	সুইশ	1878
98.	ইট্রিয়াম	Gadolin	ফিন্	1794
99.	জিংক	Marggraf	জার্মান	1746
100.	জার্কোনিয়াম	Klaproth	জার্মান	1789

॥ মৌল পরিচিতি ॥

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসো-টোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন
1.	অ্যাক্টিনিয়াম	Ac	7	89	3	227·00
2.	অ্যালুমিনিয়াম	Al	5	13	3	26·97
3.	অ্যামেরিসিয়াম	Am	6	95	3, 4, 5	241·00
4.	অ্যান্টিমনি	Sb	21	51	3, 5	121·76
5.	আর্গন	A	5	18	0	39·944
6.	আর্সেনিক	As	10	33	3, 5	74·91
7.	অ্যাস্টেটাইন	At	10	85	1, 5	211·00
8.	বেরিয়াম	Ba	19	56	2	137·36
9.	বার্কেলিয়াম	Bk	1	97	3, 4	243·00
10.	বেরিলিয়াম	Be	4	4	2	9·02
11.	বিসমাথ	Bi	13	83	3, 5	209·00
12.	বোরোন	B	3	5	3	10·82
13.	ব্রোমিন	Br	15	35	1, 3, 5, 7	79·916
14.	ক্যাডমিয়াম	Cd	16	48	2	112·41
15.	ক্যালসিয়াম	Ca	6	20	2	40·08
16.	ক্যালিফোর্ণিয়াম	Cf	1	98	3	244·00
17.	কার্বন	C	5	6	2, 4	12·01
18.	সিরিয়াম	Ce	12	58	3, 4	140·13
19.	সিজিয়াম	Cs	16	55	1	132·91
20.	ক্লোরিন	Cl	7	17	1, 3, 5	35·47
21.	ক্রোমিয়াম	Cr	7	24	2, 3, 6	52·01
22.	কোবাল্ট	Co	9	27	2, 3	58·94
23.	কপার	Cu	11	29	1, 2	63·54
24.	কিউরিয়াম	Cm	4	96	3	242·00
25.	ডয়টেরিয়াম	H^2	—	1	1	2·0147
26.	ডিস্প্রোসিয়াম	Dy	10	66	3	162·46
27.	আর্বিয়াম	Er	11	68	3	167·2
28.	ইউরোপিয়াম	Eu	12	63	3	152·00
29.	ফ্লোরিন	F	4	9	1, 7	19·00
30.	ফ্রান্সিয়াম	Fm	5	87	—	223·00

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসো-টোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন
31.	গ্যাডোলিনিয়াম	Gd	11	64	3	156·90
32.	গ্যালিয়াম	Ga	10	31	3	69·72
33.	জারমেনিয়াম	Ge	7	32	4	72·60
34.	গোল্ড	Au	13	79	1, 3	197·20
35.	হ্যাফনিয়াম	Hf	8	72	3	178·60
36.	হিলিয়াম	He	3	2	0	4·003
37.	হোলমিয়াম	Ho	7	67	3	164·94
38.	হাইড্রোজেন	H	3	1	1	1·008
39.	ইণ্ডিয়াম	In	16	49	3	114·76
40.	আয়োডিন	I	17	53	1, 3, 5, 7	126·92
41.	ইরিডিয়াম	Ir	6	77	3, 4	193·10
42.	আয়রন	Fe	8	26	2, 3	55 85
43.	ক্রিপ্‌টন	Kr	22	36	0	83·70
44.	ল্যান্থানাম	La	12	57	3	138·92
45.	লেড	Pb	14	82	2, 4	207·21
46.	লিথিয়াম	Li	3	3	1	6·94
47.	লুটেসিয়াম	Lu	7	71	3	174·99
48.	ম্যাগনেসিয়াম	Mg	5	12	2	24·32
49.	ম্যাঙ্গানিজ	Mn	6	25	2, 3, 4, 6, 7	54·93
50.	মার্কারি	Hg	14	80	1, 2	200·61
51.	মলিবডেনাম	Mo	13	44	3, 4, 6	95·95
52.	নিওডিমিয়াম	Nd	13	60	3	144·27
53.	নিওন	Ne	5	10	0	20·183
54.	নেপচুনিয়াম	Np	7	93	3, 4, 5	237·00
55.	নিকেল	Ni	10	28	2	58·69
56.	নিওবিয়াম	Nb	16	41	3, 5	92·91
57.	নাইট্রোজেন	N	5	7	3, 5	14 008
58.	অসমিয়াম	Os	10	76	2, 3, 4	190·20
59.	অক্সিজেন	O	6	8	2	16·00
60.	প্যালাডিয়াম	Pd	12	46	2, 4	106·70
61.	ফসফরাস	P	5	15	3, 5	31·02
62.	প্ল্যাটিনাম	Pt	11	78	2, 4	195·23

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসো-টোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন
63.	প্লুটোনিয়াম	Pu	8	94	3, 4, 5, 6	239·00
64.	পোলোনিয়াম	Po	13	84	5	210·00
65.	পটাসিয়াম	K	3	19	1	39·096
66.	প্রাসিওডিমিয়াম	Pr	7	59	3	140·92
67.	প্রমিথিয়াম	Pm	8	61	2	147·00
68.	প্রোটোঅ্যাক্টিনিয়াম	Pa	10	91	3, 4, 5	231·00
69.	রেডিয়াম	Ra	9	88	2	226·05
70.	র‍্যাডন	Rn	6	86	0	222·00
71.	রেনিয়াম	Re	11	75	—	186·31
72.	রোডিয়াম	Rh	11	45	3	102·91
73.	রুবিডিয়াম	Rb	17	37	1	85·48
74.	রুথেনিয়াম	Ru	5	44	3, 4, 6, 8	101·70
75.	স্যামারিয়াম	Sm	13	62	3	150·43
76.	স্ক্যাণ্ডিয়াম	Sc	10	21	3	45·10
77.	সেলিনিয়াম	Se	16	34	2, 4, 6	78·96
78.	সিলিকন	Si	5	14	4	28·06
79.	সিলভার	Ag	16	47	1	107·88
80.	সোডিয়াম	Na	5	11	1	22·997
81.	স্ট্রন্সিয়াম	Sr	14	38	2	87·63
82.	সালফার	S	7	16	2, 4, 6	32·066
83.	ট্যাণ্টেলাম	Ta	9	73	5	180·88
84.	টেকনেসিয়াম	Tc	19	43	4, 7	99·00
85.	টেলুরিয়াম	Te	22	52	2, 4, 6	127·61
86.	টারবিয়াম	Tb	9	65	3	159·20
87.	থ্যালিয়াম	Tl	15	81	1, 3	204·39
88.	থোরিয়াম	Th	10	90	4	232·12
89.	থুলিয়াম	Tm	8	69	3	169·40
90.	টিন	Sn	27	50	2, 4	118·70
91.	টাইটেনিয়াম	Ti	5	22	3, 4	47·90
92.	ট্রাইটিয়াম	H^3	—	1	1	3·024
93.	ইউরেনিয়াম	U	10	92	4, 6	238·07
94.	ভ্যানেডিয়াম	V	5	23	3, 5	50·95

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন
95.	উলফ্রাম	W	10	74	6	183 92
96.	জেনন্	Xe	24	54	0	131·30
97.	ইটারবিয়াম	Yb	10	70	3	173·04
98.	জিংক	Zn	12	30	2	65·38
99.	ইট্রিয়াম	Y	12	39	3	88·92
100.	জারকোনিয়াম	Zr	13	40	4	91·22

॥ রাসায়নিক দ্রব্যের সাহায্যে কয়েকটি অবাঞ্ছিত দাগ দূর করবার পদ্ধতি ॥

দাগের প্রকৃতি	দাগযুক্ত বস্ত্র	প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য	দাগ দূর করবার পদ্ধতি
(১) রক্তের দাগ	(১) সূতী, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(১) জ্যাভেলি ওয়াটার অথবা হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড, অ্যাসিটিক অ্যাসিড দ্রবণ।	(১) তুলোর সাহায্যে রাসায়নিক দ্রব্যটিকে কাপড়ের দাগযুক্ত স্থানে লাগাতে হয়। কিছুক্ষণ পরে সেই স্থানে অ্যাসিটিক অ্যাসিড দ্রবণ লাগাতে হয়। শেষে ঐ স্থানটি সাবান-জল দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(২) রক্তের দাগ	(২) উল, সিল্ক, নাইলন	(২) হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড।	(২) তুলোর সাহায্যে রাসায়নিক দ্রব্যটিকে কাপড়ের দাগযুক্ত স্থানে ঘষতে হয়। পরে ঐ স্থানটি শমিত সাবানের দ্রবণের সাহায্যে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(৩) কফি, চা ও কোকোর দাগ	(৩) সূতীবস্ত্র, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(৩) জ্যাভেলি ওয়াটার অথবা পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট।	(৩) দাগযুক্ত স্থানে জ্যাভেলি ওয়াটার লাগাতে হয়। পরে ঐ স্থান সাবান জল দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়। পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট ব্যবহার করলে ঐ স্থানে পরে অক্জ্যালিক অ্যাসিড দ্রবণ লাগাতে হয়।
(৪) ডিমের হলুদ দাগ	(৪) সব রকমের বস্ত্র	(৪) শীতল জল, উষ্ণ জল, সাবান-দ্রবণ।	(৪) দাগযুক্ত স্থানটি প্রথমে শীতল জল এবং পরে উষ্ণ জল ও সাবান দ্রবণ দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(৫) ফলের দাগ	(৫) সূতী, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(৫) উষ্ণ জল।	(৫) দাগযুক্ত স্থান উষ্ণ জল দিয়ে ভালভাবে ধুয়ে ফেলতে হয়।

দাগের প্রকৃতি	দাগযুক্ত বস্ত্র	প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য	দাগ দূর করবার পদ্ধতি
(৬) ফলের দাগ	(৬) উল, সিল্ক, নাইলন	(৬) পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট, অক্জ্যালিক অ্যাসিড, হাইড্রোজেন পারঅক্সাইড।	(৬) প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্যগুলির মধ্যে যে কোনও একটি দাগযুক্ত স্থানে লাগাতে হয়। পরে সেই স্থান সাবান-দ্রবণ দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(৭) পাতা এবং ঘাসের দাগ	(৭) সব রকমের বস্ত্র	(৭) স্পিরিট।	(৭) তুলো স্পিরিটে ভিজিয়ে তা দিয়ে দাগযুক্ত স্থানটি বার বার ঘষতে হয়।
(৮) গ্রীজের দাগ	(৮) সব রকমের বস্ত্র	(৮) কার্বন-টেট্রাক্লোরাইড অথবা বেন্জিন।	(৮) ঐ রাসায়নিক দ্রব্যে তুলো ভিজিয়ে তা দিয়ে দাগযুক্ত স্থানটি বার বার ঘষতে হয়।
(৯) লোহার মরিচার দাগ	(৯) সব রকমের বস্ত্র	(৯) লঘু অক্জ্যালিক অ্যাসিড দ্রবণ, সাবান।	(৯) একটি কাঠির সাহায্যে অ্যাসিড দ্রবণ দাগযুক্ত স্থানে লাগাতে হয়। পরে ঐ স্থান সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(১০) কালির দাগ	(১০) সব রকমের বস্ত্র	(১০) লঘু অক্জ্যালিক অ্যাসিড দ্রবণ, সাবান।	(১০) একটি কাঠির সাহায্যে অ্যাসিড দ্রবণ দাগযুক্ত স্থানে লাগাতে হয় পরে ঐ স্থান সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(১১) কপিইং কালির দাগ	(১১) সব রকমের বস্ত্র	(১১) স্পিরিট।	(১১) তুলো স্পিরিটে ভিজিয়ে দাগযুক্ত স্থানে ঈষৎ চাপ দিয়ে ঘষতে হয়।
(১২) পেইন্টের দাগ	(১২) সব রকমের বস্ত্র	(১২) তার্পিন তেল, পেট্রোল।	(১২) এই দু'টি রাসায়নিক দ্রব্য তুলোয় ভিজিয়ে দাগযুক্ত স্থানে একের পর এক ঘষতে হয়।

দাগের প্রকৃতি	দাগযুক্ত বস্ত্র	প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য	দাগ দূর করবার পদ্ধতি
১৩) চকোলেটের দাগ	(১৩) সব রকমের বস্ত্র	(১৩) পেট্রোল অথবা কার্বন টেট্রাক্লোরাইড।	(১৩) প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য দু'টির মধ্যে যে কোনও একটিকে দাগযুক্ত স্থানে ঘষতে হয়।
১৪) আলকাতরার দাগ	(১৪) সব রকমের বস্ত্র	(১৪) তার্পিন তেল, পেট্রোল।	(১৪) এই দু'টি রাসায়নিক দ্রব্য একের পর এক তুলোয় ভিজিয়ে দাগযুক্ত স্থানে ঘষতে হয়।
১৫) কাদার দাগ	(১৫) সুতীবস্ত্র, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(১৫) জ্যাভেলি ওয়াটার, অ্যাসিটিক অ্যাসিড, সাবান।	(১৫) একে একে প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্যগুলি দাগযুক্ত স্থানে লাগাতে হয়। পরে সাবান জল দিয়ে ঐ স্থান ধুয়ে ফেলতে হয়।
১৬) ঘামের দাগ	(১৬) সব রকমের বস্ত্র	(১৬) পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট, অক্‌জ্যালিক অ্যাসিড।	(১৬) প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য দু'টির জলীয় দ্রবণ দাগযুক্ত স্থানে একে একে লাগাতে হয়। পরে ঐ স্থান সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
১৭) তামাকের দাগ	(১৭) সুতীবস্ত্র, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(১৭) পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট, অক্‌জ্যালিক অ্যাসিড।	(১৭) প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য দু'টির জলীয় দ্রবণ দাগযুক্ত স্থানে একে একে লাগাতে হয়। পরে ঐ স্থান সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(১৮) পানের পিকের দাগ	(১৮) সুতীবস্ত্র, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(১৮) জ্যাভেলি ওয়াটার।	(১৮) দাগযুক্ত স্থানে জ্যাভেলি ওয়াটার লাগিয়ে ঐ স্থান পরে সাবান দিয়ে ঘষে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(১৯) সুগন্ধির দাগ	(১৯) সব রকমের বস্ত্র	(১৯) সাবান, অক্‌জ্যালিক অ্যাসিড।	(১৯) এ দাগ তুলতে উষ্ণ সাবান দ্রবণ ব্যবহার করতে হয়। প্রয়োজন হ'লে একে একে অক্‌জ্যালিক অ্যাসিড ও সাবান দ্রবণ ব্যবহার করতে হয়।

দাগের প্রকৃতি	দাগযুক্ত বস্ত্র	প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য	দাগ দূর করবার পদ্ধতি
(২০) হলুদের দাগ	(২০) সব রকমের বস্ত্র	(২০) পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট, অক্জ্যালিক অ্যাসিড।	(২০) প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্য দু'টির জলীয় দ্রবণ দাগযুক্ত স্থানে একে একে লাগাতে হয়। পরে ঐ স্থান সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(২১) মদের (বিয়ার) দাগ	(২১) সুতীবস্ত্র, উল, সিল্ক, নাইলন	(২১) সাবান, ট্রাই-সোডিয়াম ফসফেট, হাইড্রোজেন-পার-অক্সাইড।	(২১) সাবান দিয়ে দাগযুক্ত স্থান ধুতে হয়। দাগ তাতে না উঠলে ট্রাই-সোডিয়াম ফসফেট দ্রবণ ব্যবহার করতে হয়। দাগটিকে বিরঞ্জিত করতে হলে হাইড্রোজেন-পার-অক্সাইড লাগিয়ে পরে তা অক্জ্যালিক অ্যাসিড দ্রবণ ও জল দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(২২) লিপ-ষ্টিকের দাগ	(২২) সুতীবস্ত্র, লিনেন, ভিসকোস রেয়ন, টেরিলিন	(২২) কার্বন টেট্রা ক্লোরাইড, জ্যাভেলি ওয়াটার।	(২২) দাগযুক্ত স্থানে প্রথমে কার্বন টেট্রা ক্লোরাইড লাগাতে হয়। বিরঞ্জনের জন্তে জ্যাভেলি ওয়াটার লাগাতে হয়। তারপর সাবান দিয়ে স্থানটি ধুয়ে ফেলতে হয়।
(২৩) লিপ-ষ্টিকের দাগ	(২৩) উল, সিল্ক, নাইলন বস্ত্র	(২৩) কার্বন টেট্রা ক্লোরাইড, হাইড্রোজেন-পার-অক্সাইড।	(২৩) দাগযুক্ত স্থানে প্রথমে কার্বন টেট্রা ক্লোরাইড লাগাতে হয়। বিরঞ্জনের জন্তে হাইড্রোজেন-পার-অক্সাইড ব্যবহার করতে হয়। তারপর স্থানটি সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হয়।
(২৪) মোমের দাগ	(২৪) সব রকমের বস্ত্র	(২৪) ব্লটিং কাগজ, গরম ইস্ত্রি।	(২৪) কাপড়ের দাগ লাগা অংশটি দু'টি ব্লটিং কাগজের মাঝে রাখতে হয়। তারপর সেখানে গরম ইস্ত্রি করতে হয়।

॥ মৌল পরিচিতি ॥

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(১)	অ্যালুমিনিয়াম	Al	5	13	3	26·79	ওরস্টেড	ড্যানিশ	১৮২৫
(২)	অ্যাক্টিনিয়াম	Ac	7	89	3	227·00	ডেবিয়ের্ন	ফরাসী	১৮৯৯
(৩)	অ্যামিরিসিয়াম	Am	6	95	3, 4, 5, 6	241·00	(ক) সিবোর্জ (খ) জেম্‌স (গ) মর্গ্যান (ঘ) ঘিওরসো	সকলেই আমেরিকান	১৯৪৪
(৪)	অ্যান্টিমনি	Sb	21	51	3, 5	121·76	থোল্ড্ (ভ্যালেন্টাইন)	জার্মান	১৪৫০
(৫)	আর্গন	A	5	18	0	39·944	(ক) র‍্যালি (খ) র‍্যামজে	উভয়েই ইংরাজ	১৮৯৪
(৬)	আর্সেনিক	As	10	33	3, 5	74·91	অ্যালবার্টাস ম্যাগ্‌নাস	জার্মান	১২৫০
(৭)	অ্যাস্টেটাইন	At	10	85	1, 5	211·00	(ক) কর্সন (খ) ম্যাকেঞ্জি (গ) সেগ্রি	(ক) আমেরিকান (খ) আমেরিকান (গ) ইটালীয়—আমেরিকান	১৯৪০
(৮)	বেরিয়াম	Ba	19	56	2	137·36	ডেভি	ইংরাজ	১৮০৮

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৯)	বার্কেলিয়াম	Bk	1	97	3, !	243·00	(ক) থমসন (খ) সিবোর্জ (গ) ঘিওরসো	সকলেই আমেরিকান	১৯৪৯
(১০)	বেরিলিয়াম	Be	4	4	2	9·02	ভাকুয়েলিন	ফরাসী	১৭৯৮
(১১)	বিসমাথ	Bi	13	83	3, 5	209·00	জিয়োফ্রয়	ফরাসী	১৭৫৩
(১২)	বোরন	B	3	5	3	10·82	(ক) ডেভি (খ) গে-লুসাক (গ) থেনার্ড	(ক) ইংরাজ (খ) ফরাসী (গ) ফরাসী	১৮০৮
(১৩)	ব্রোমিন	Br	15	35	1, 3, 5, 7	79·916	ব্যালার্ড	ফরাসী	১৮২৬
(১৪)	ক্যাডমিয়াম	Cd	16	48	2	112·41	স্ট্রোমেয়ার	জার্মান	১৮১৭
(১৫)	ক্যালসিয়াম	Ca	6	20	2	40·08	(ক) বার্জেলিয়াস (খ) পন্‌টিন্ (গ) ডেভি	(ক) সুইডিশ (খ) ফরাসী (গ) ইংরাজ	১৮০৮
(১৬)	ক্যালিফোর্নিয়াম	Cf	1	98	3	244·00	(ক) থম্‌সন (খ) কে. এস. স্ট্রীট (জুনিয়ার) (গ) ঘিওরসো (ঘ) সিবোর্জ	(ক) আমেরিকান (খ) আমেরিকান (গ) আমেরিকান (ঘ) আমেরিকান	১৯৫০

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(১৭)	কার্বন	C	5	6	2, 4	12·01	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(১৮)	সিরিয়াম	Ce	12	58	3, 4	140·13	(ক) ক্ল্যাপ্রথ (খ) হিসিন্জার (গ) বার্জেলিয়াস	(ক) জার্মান (খ) সুইডিশ (গ) সুইডিশ	১৮০৩
(১৯)	সিজিয়াম	Cs	16	55	1	132·91	(ক) বুনসেন (খ) কার্শফ	উভয়েই জার্মান	১৮৬০
(২০)	ক্লোরিন	Cl	7	17	1, 3, 5, 7	35·457	শীলি	সুইডিশ	১৭৭৪
(২১)	ক্রোমিয়াম	Cr	7	24	2, 3, 6	52·01	ভ্যাকুয়েলিন	ফরাসী	১৭৯৮
(২২)	কোবাল্ট	Co	9	27	2, 3	58·94	ব্র্যাণ্ড	সুইডিশ	১৭৩৫
(২৩)	কপার	Cu	11	29	1, 2	63·54	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(২৪)	কিউরিয়াম	Cm	4	96	3	242·00	(ক) সিবোর্জ (খ) জেম্স (গ) ঘিওরসো	উভয়েই আমেরিকান	১৯৪৪
(২৫)	ডিয়টেরিয়াম	H^2	—	1	1	2·0147	ইউরে	আমেরিকান	১৯৩০
(২৬)	ডিস্প্রোসিয়াম	Dy	10	66	3	162·46	লেরোক ডি বয়েসবাউড্রান	ফরাসী	১৮৮৬

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(২৭)	এরবিয়াম	Er	11	68	3	167·2	মোসাণ্ডার	সুইডিশ	১৮৪৩
(২৮)	ইউরোপিয়াম	Eu	12	63	3	152·00	ডেমার্কে	ফরাসী	১৯০১
(২৯)	ফ্লোরিন	F	4	9	1, 7	19·00	শীলি	সুইডিশ	১৭৭১
(৩০)	ফ্রান্সিয়াম	Fm	5	87		223·00	পেরে, মারগুয়েরাইট	ফরাসী	১৯৩৯
(৩১)	গ্যাডোলিনিয়াম	Gd	11	64	3	156·90	মারিগনাক	সুইসি	১৮৮০
(৩২)	গ্যালিয়াম	Ga	10	31	3	69·72	লেরোক ডি বয়েনবাউড্রান	ফরাসী	১৮৭৫
(৩৩)	জার্মেনিয়াম	Ge	7	32	4	72·60	উইন্‌কলার	জার্মান	১৮৮৬
(৩৪)	গোল্ড	Au	13	79	1, 3	197·20	প্রাচীন যুগের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৩৫)	হাফনিয়াম	Hf	8	72	3	178·60	(ক) কোষ্টার (খ) হেভেসি	(ক) ডাচ (খ) হাঙ্গেরিয়ান	১৯২২
(৩৬)	হিলিয়াম	He	3	2	0	4·003	(ক) জ্যানসেন (খ) লকইয়ার (গ) র‍্যামজে (ঘ) ক্লিভ	(ক) ফরাসী (খ) ইংরাজ (গ) ইংরাজ (ঘ) সুইডিশ	১৮৯৫
(৩৭)	হোলমিয়াম	Ho	7	67	3	164·94	ক্লিভ	সুইডিশ	১৮৭৯

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কারকাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৩৮)	হাইড্রোজেন	H	3	1	1	1·008	ক্যাভেণ্ডিশ	ইংরাজ	১৭৬৬
(৩৯)	ইণ্ডিয়াম	In	16	49	3	114·76	(ক) রিচ (খ) রিচ্‌টার	উভয়েই জার্মান	১৮৬৩
(৪০)	আয়োডিন	I	17	53	1, 3, 5, 7	126·92	কোর্তয়িস	ফরাসী	১৮১১
(৪১)	ইরিডিয়াম	Ir	6	77	3, 4	193·10	টেন্নান্ট	ইংরাজ	১৮০৪
(৪২)	আয়রন	Fe	8	26	2, 3	55·85	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৪৩)	ক্রিপটন	Kr	22	36	0	83·70	(ক) র‍্যামজে (খ) ট্রাভার্স	উভয়েই ইংরাজ	১৮৯৮
(৪৪)	ল্যান্থানাম	La	12	57	3	138·92	মোসাণ্ডার	সুইডিশ	১৮৩৯
(৪৫)	লেড	Pb	14	82	2, 4	207·21	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৪৬)	লিথিয়াম	Li	3	3	1	6·94	আরফভেড্‌সন	সুইডিশ	১৮১৭
(৪৭)	লুটেসিয়াম	Lu	7	71	3	174·96	উরবেইন	ফরাসী	১৯০৭
(৪৮)	ম্যাগনেসিয়াম	Mg	5	12	2	24·32	ডেভি	ইংরাজ	১৮০৮

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৪৯)	ম্যাঙ্গানিজ	Mn	6	25	2, 3, 4, 6, 7	54·93	জ্ঞান	সুইডিশ	১৭৭৪
(৫০)	মার্কারি	Hg	14	80	1, 2	200·61	থিওফ্রাস্টাস্	গ্রীক	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৫১)	মলিবডেনাম	Mo	13	42	3, 4, 6	95·95	জেল্ম	সুইডিশ	১৭৮১
(৫২)	নিওডিমিয়াম	Nd	13	60	3	144·27	ওয়েল্সব্যাক	অস্ট্রিয়ান	১৮৮৫
(৫৩)	নিয়ন	Ne	5	10	0	20·183	(ক) র‍্যামজে (খ) ট্রাভার্স	উভয়েই ইংরাজ	১৮৯৮
(৫৪)	নেপচুনিয়াম	Np	7	93	3, 4, 5	237·00	(ক) ম্যাকমিলান (খ) অ্যাবেলসন	উভয়েই আমেরিকান	১৯৪০
(৫৫)	নিকেল	Ni	10	28	2	58·69	ক্রনস্টেড	সুইডিশ	১৭৫১
(৫৬)	নিওবিয়াম	Nb	16	41	3, 5	92·91	হ্যাটচেট	ইংরাজ	১৮০১
(৫৭)	নাইট্রোজেন	N	5	7	3, 5	14·008	রাদারফোর্ড	ইংরাজ	১৭৭২
(৫৮)	অসমিয়াম	Os	10	76	2, 3, 4	190·20	টেন্নান্ট	ইংরাজ	১৮০৪
(৫৯)	অক্সিজেন	O	6	8	2	16·00	(ক) শীলি (খ) প্রিস্টলী	(ক) সুইডিশ (খ) ইংরাজ	১৭৭৪

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৬০)	প্যালাডিয়াম	Pd	12	46	2, 4	106·70	ওল্লাস্টোন	ইংরাজ	১৮০৩
(৬১)	ফসফরাস	P	5	15	3, 5	30·98	ব্র্যাণ্ড	জার্মান	১৬৬৯
(৬২)	প্ল্যাটিনাম	Pt	11	78	2, 4	195·23	(ক) ব্রাউনরিগ (খ) শেফার	(ক) ইংরাজ (খ) সুইডিশ	১৭৫১
(৬৩)	প্লুটোনিয়াম	Pu	8	94	3, 4, 5, 6	239·00	(ক) সিবোর্জ (খ) ম্যাকমিলান (গ) ওয়াল (ঘ) কেনেডি	সকলেই আমেরিকান	১৯৪০
(৬৪)	পোলোনিয়াম	Po	13	84	5	210·00	(ক) মেরি ক্যুরি (খ) পিয়ের ক্যুরি	(ক) ফরাসী-পোলিশ (খ) ফরাসী	১৮৯৮
(৬৫)	পটাসিয়াম	K	3	19	1	39·096	ডেভি	ইংরাজ	১৮০৭
(৬৬)	প্রাসিওডিমিনিয়াম	Pr	7	59	3	140·92	ওয়েল্‌সব্যাক	অষ্ট্রিয়ান	১৮৮৫
(৬৭)	প্রোমেথিয়াম	Pm	8	61	2	147	(ক) মেরিন স্কাই (খ) গ্লেণ্ডেনিন্	উভয়েই আমেরিকান	১৯২৬
(৬৮)	প্রোটোঅ্যাক্টিনিয়াম	Pa	10	91	3, 4, 5	231	(ক) সডি (খ) ক্র্যানষ্টন (গ) হ্যান (ঘ) মেইটনার	(ক) ইংরাজ (খ) ইংরাজ (গ) জার্মান (ঘ) জার্মান	১৯১৭

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসো-টোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৬৯)	রেডিয়াম	Ra	9	88	2	226·05	মেরি এবং পিয়ের কুরি	ফরাসী	১৮৯৮
(৭০)	রেডন	Rn	6	86	0	222·00	ডর্ন	জার্মান	১৯০০
(৭১)	রিনিয়াম	Re	11	75	...	186·31	(ক) নডড্যাক (খ) ইডাটাকে (গ) বার্জ	সকলেই জার্মান	১৯২৪
(৭২)	রোডিয়াম	Rh	11	45	3	102·91	ওলাস্টোন	ইংরাজ	১৮০৩
(৭৩)	রুবিডিয়াম	Rb	17	37	1	85·48	(ক) বুনসেন (খ) কার্শফ	উভয়েই জার্মান	১৮৬১
(৭৪)	রুথেনিয়াম	Ru	5	44	3, 4, 6, 8	101·70	ক্লাউস	রাশিয়ান	১৮৪৪
(৭৫)	স্যামেরিয়াম	Sm	13	62	3	150·43	লেকোক ডি বইসবাউড্রান	ফরাসী	১৮৭৯
(৭৬)	স্ক্যাণ্ডিয়াম	Sc	10	21	3	45·10	নিলসন	সুইডিশ	১৮৭৯
(৭৭)	সেলেনিয়াম	Se	16	34	2, 4, 6	78·96	বার্জেলিয়াস	সুইডিশ	১৮১৮
(৭৮)	সিলিকন	Si	5	14	4	28·06	বার্জেলিয়াস	সুইডিশ	১৮২৩
(৭৯)	সিলভার	Ag	16	47	1	107·88	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৮০)	সোডিয়াম	Na	5	11	1	22·997	ডেভি	ইংরাজ	১৮০৭

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৮১)	স্ট্রনসিয়াম	Sr	14	38	2	87·63	(ক) ক্রফোর্ড (খ) ডেভি	উভয়েই ইংরাজ	১৮০৮
(৮২)	সালফার	S	7	16	2, 4, 6	32·066	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৮৩)	ট্যাণ্টালাম	Ta	9	73	5	180·88	একবার্জ	সুইডিশ	১৮০২
(৮৪)	টেক্‌নেনিয়াম	Tc	19	43	4, 7	99·00	(ক) পেরিয়ার (খ) সেগ্‌রি	(ক) ফরাসী (খ) ইটালীয় আমেরিকান	১৯৩৭
(৮৫)	টেলুরিয়াম	Te	22	52	2, 4, 6	127·61	রিচেনষ্টাইন	অষ্ট্রিয়ান	১৭৮২
(৮৬)	টারবিয়াম	Tb	9	65	3	159·20	মোসাণ্ডার	সুইডিশ	১৮৪৩
(৮৭)	থোলিয়াম	Tl	15	81	1, 3	204·39	ক্রুক্‌স	ইংরাজ	১৮৬১
(৮৮)	থোরিয়াম	Th	10	90	4	232·12	বার্জেলিয়াস	সুইডিশ	১৮২৮
(৮৯)	থুলিয়াম	Tm	8	69	3	169·40	ক্লিভ্‌	সুইডিশ	১৮৭৯
(৯০)	টিন	Sn	27	50	2, 4	118·70	প্রাচীনকালের মানুষ	—	খ্রীষ্টপূর্বাব্দ
(৯১)	টাইটেনিয়াম	Ti	5	22	3, 4	47·90	গ্রেগর	ইংরাজ	১৭৯১

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	আইসোটোপের সংখ্যা	পারমাণবিক সংখ্যা	যোজ্যতা	পারমাণবিক ওজন	আবিষ্কর্তার নাম	আবিষ্কর্তার নাগরিকতা	আবিষ্কার-কাল (খ্রীষ্টাব্দ)
(৯২)	ট্রাইসিয়াম	H^3	...	1	1	3·024	—	—	—
(৯৩)	ইউরেনিয়াম	U	10	92	4, 6	238·07	ক্লাপ্রথ	জার্মান	১৭৮০
(৯৪)	ভ্যানেডিয়াম	V	5	23	3, 5	50·95	সেফস্ট্রোম	সুইডিশ	১৮৩০
(৯৫)	উলফ্রাম	W	10	74	6	183·92	ডিয়েলহুয়ার	স্প্যানিশ	১৭৮৩
(৯৬)	জেনন্	Xe	24	54	0	131·30	(ক) র‍্যামজে (খ) ট্রাভার্স	উভয়েই ইংরাজ	১৮৯৮
(৯৭)	ইটারবিয়াম	Yb	10	70	3	173·04	মেরিগনাক	সুইডিশ	১৮৭৮
(৯৮)	ইট্রিয়াম	Y	12	39	3	88·92	গ্যাডোলিন	ফিন্	১৭৯৪
(৯৯)	জিংক	Zn	12	30	2	65·38	মারগ্রাফ	জার্মান	১৭৪৬
(১০০)	জারকোনিয়াম	Zr	13	40	4	91·22	ক্ল্যাপ্রথ	জার্মান	১৭৮৯

॥ মৌলের নাম বা প্রতীক চিহ্নের উৎস/অর্থ ॥

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	মৌলের নামের উৎস বা অর্থ/প্রতীক চিহ্নের উৎস
1.	Actinium (অ্যাক্টিনিয়াম)	Ac	মৌলটির নামের অর্থ Beam or ray (রশ্মিগুচ্ছ অথবা রশ্মি)।
2.	Aluminium (অ্যালুমিনিয়াম)	Al	Alum (কটকিরি) শব্দটি মৌলটির নামের উৎস।
3.	Americium (আমেরিসিয়াম)	Am	Americas (আমেরিকাজ) শব্দ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে এই মৌলের নাম।
4.	Antimony (অ্যান্টিমনি)	Sb	Stibium (স্টিবিয়াম) নামক ল্যাটিন শব্দ হইতে প্রতীক চিহ্নটি উৎপন্ন হইয়াছে।
5.	Argon (আর্গন)	A	Inactive (নিষ্ক্রিয়), আর্গন একটি গ্রীক শব্দ।
6.	Arsenic (আর্সেনিক)	As	Arsenicum (আর্সেনিকাম) শব্দ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে এই মৌলের নাম।
7.	Astatine (অ্যাস্টেটাইন)	At	মৌলটির নামের অর্থ Unstable halogen (অস্থায়ী হ্যালোজেন), অ্যাস্টেটাইন একটি গ্রীক শব্দ।
8.	Barium (বেরিয়াম)	Ba	মৌলটির নামের অর্থ Heavy (ভারী)।
9.	Berkelium (বার্কেলিয়াম)	Bk	Berkeley, California (বার্কেলি, ক্যালিফোর্নিয়া) মৌলটির নামের উৎস।
10.	Beryllium (বেরিলিয়াম)	Be	মৌলটির নামের অর্থ Glucinum, Sweet (গ্লুসিনাম, মিষ্ট)।
11.	Bismuth (বিসমাথ)	Bi	মৌলটির নামের অর্থ White mass (সাদা বস্তু)।
12.	Boron (বোরন)	B	Buraq (বুরাক) শব্দ মৌলটির নামের উৎস।
13.	Bromine (ব্রোমিন)	Br	মৌলটির নামের অর্থ Stench (স্টেঞ্চ) অর্থাৎ পচা দুর্গন্ধ।
14.	Cadmium (ক্যাডমিয়াম)	Cd	মৌলটির নামের অর্থ Earth (আর্থ) অর্থাৎ পৃথিবী বা মাটি।
15.	Calcium (ক্যালসিয়াম)	Ca	Calc. lime (ক্যাল্ক. লাইম) অর্থাৎ চুন। প্রতীক চিহ্নের উৎস ল্যাটিন শব্দ Calx.
16.	Californium (ক্যালিফোর্নিয়াম)	Cf	California (ক্যালিফোর্নিয়া) শব্দ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে এই মৌলটির নাম।
17.	Carbon (কার্বন)	C	Carbo, Charcoal (কার্বো, কাঠকয়লা) শব্দ এই মৌলের নামের উৎস।
18.	Cerium (সিরিয়াম)	Ce	Ceres (সিরেস) শব্দ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে এই মৌলের নাম।

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	মৌলের নামের উৎস বা অর্থ/প্রতীক চিহ্নের উৎস
19.	Cesium (সিজিয়াম)	Cs	Sky-blue (স্কাই-ব্লু) (আকাশের মত নীল রং)—সিজিয়াম শব্দের অর্থ।
20.	Chlorine (ক্লোরিন)	Cl	Greenish yellow (গ্রীনিশ ইওলো) (সবুজাভ পীত রং)—ক্লোরিন শব্দের অর্থ।
21.	Chromium (ক্রোমিয়াম)	Cr	Chrom (ক্রোম) নামক গ্রীক শব্দ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে মৌলটির নাম।
22.	Cobalt (কোবাল্ট)	Co	জার্মান শব্দ Kobold হইতে Cobalt শব্দটি উৎপন্ন হইয়াছে কিন্তু প্রতীক চিহ্নটি উৎপন্ন হইয়াছে ল্যাটিন শব্দ Cobaltum হইতে।
23.	Copper (কপার)	Cu	ল্যাটিন শব্দ Cuprum হইতে প্রতীক চিহ্নটি উৎপন্ন হইয়াছে।
24.	Curium (কিউরিয়াম)	Cm	Curie (কিউরি) শব্দ হইতে মৌলের নামটি উৎপন্ন হইয়াছে।
25.	Deuterium (ডয়টেরিয়াম)	H^2	Heavy hydrogen (হেভী হাইড্রোজেন), ভারী হাইড্রোজেন।
26.	Dysprosium (ডিসপ্রোসিয়াম)	Dy	Hard to get at (হার্ড টু গেট অ্যাট), সহজলভ্য নহে।
27.	Erbium (এরবিয়াম)	Er	সুইডেনের Ytterby নামক শহরের নাম হইতে মৌলের নামটি উৎপন্ন হইয়াছে।
28.	Europium (ইউরোপিয়াম)	Eu	Europe শব্দ হইতে মৌলটির নামকরণ করা হইয়াছে।
29.	Fluorine (ফ্লোরিন)	F	মৌলের নামের অর্থ 'to flow' অর্থাৎ বহমান।
30.	Francium (ফ্রান্সিয়াম)	Fm	France দেশের নাম হইতে মৌলের নামটি উৎপন্ন হইয়াছে।
31.	Gadolinium (গ্যাডোলিনিয়াম)	Gd	রসায়নবিদ Johan Gadolin-এর নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
32.	Gallium (গ্যালিয়াম)	Ga	France-এর ল্যাটিন নাম Gallia হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
33.	Germanium (জার্মেনিয়াম)	Ge	Germania শব্দ হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
34.	Gold (গোল্ড)	Au	ল্যাটিন শব্দ Aurum হইতে প্রতীক চিহ্নের উৎপত্তি হইয়াছে।
35.	Hafnium (হাফনিয়াম)	Hf	কোপেনহেগেনের Hafnia নগরীর নামানুসারে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
36.	Helium (হিলিয়াম)	He	সূর্যের নাম Helios হইতে মৌলের নামটির উৎপত্তি হইয়াছে।
37.	Holmium (হোলমিয়াম)	Ho	সুইডেনের Stockholm নগরীর নামানুসারে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	মৌলের নামের উৎস বা অর্থ/প্রতীক চিহ্নের উৎস
38.	Hydrogen (হাইড্রোজেন)	H	গ্রীক শব্দ Hydro অর্থাৎ জল হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
39.	Indium (ইণ্ডিয়াম)	In	Indigo (ইণ্ডিগো) শব্দটি Indium নামের উৎস।
40.	Iodine (আইওডিন)	I	Iodes (অর্থাৎ Violet) শব্দটি Iodine নামের উৎস।
41.	Iridium (ইরিডিয়াম)	Ir	Iris (অর্থাৎ রামধনু) শব্দটি Iridium নামের উৎস।
42.	Iron (আয়রন)	Fe	ল্যাটিন শব্দ Ferrum হইতে Fe প্রতীক চিহ্নটির উৎপত্তি হইয়াছে।
43.	Krypton (ক্রিপটন)	Kr	গ্রীক শব্দ Kriptos (অর্থাৎ hidden) হইতে Kr প্রতীক চিহ্নের উৎপত্তি হইয়াছে।
44.	Lanthanum (ল্যান্থানাম)	La	গ্রীক শব্দ Lanthano (অর্থাৎ to conceal) হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
45.	Lead (লেড)	Pb	ল্যাটিন শব্দ Plumbum হইতে Lead-এর প্রতীক চিহ্নের উৎপত্তি হইয়াছে।
46.	Lithium (লিথিয়াম)	Li	Lithos শব্দ (অর্থাৎ পাথর) হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
47.	Lutecium (লুটেসিয়াম)	Lu	প্যারিসের রোমান নাম Lutesia হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
48.	Magnesium (ম্যাগনেসিয়াম)	Mg	প্রাচীন গ্রীক নগরী Magnesia হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
49.	Manganese (ম্যাঙ্গানিজ)	Mn	Magnes (অর্থাৎ magnet) হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
50.	Mercury (মার্কারি)	Hg	ল্যাটিন শব্দ Hydrogyrum হইতে প্রতীক চিহ্নটির উৎপত্তি হইয়াছে।
51.	Molybdenum (মলিবডেনাম)	Mo	Molybdos (অর্থাৎ Lead) শব্দ হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
52.	Neodymium (নিওডিমিয়াম)	Nd	গ্রীক শব্দ Neos (অর্থাৎ নূতন) এবং Didymos (অর্থাৎ যমজ) হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
53.	Neon (নিওন)	Ne	গ্রীক শব্দ Neos (অর্থাৎ নূতন) হইতে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
54.	Neptunium (নেপচুনিয়াম)	Np	Neptune গ্রহের নামানুসারে এই মৌলের নামটির উৎপত্তি হইয়াছে।
55.	Nickel (নিকেল)	Ni	নামের অর্থ false copper অর্থাৎ নকল তামা।
56.	Niobium (নিওবিয়াম)	Nb	গ্রীক দেবতা Tantalus-এর কন্যা Niobe-এর নামানুসারে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
57.	Nitrogen (নাইট্রোজেন)	N	মৌলের নামের অর্থ Nitre former অর্থাৎ নাইটার যৌগ গঠনকারী।

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	মৌলের নামের উৎস বা অর্থ/প্রতীক চিহ্নের উৎস
58.	Osmium (অসমিয়াম)	Os	গ্রীক শব্দ Osme (অর্থাৎ গন্ধ) হইতে মৌলটির নামকরণ হইয়াছে।
59.	Oxygen (অক্সিজেন)	O	মৌলের নামের অর্থ Acid former অর্থাৎ অ্যাসিড প্রস্তুতকারক।
60.	Palladium (প্যালাডিয়াম)	P	Pallus (অর্থাৎ Planet) শব্দ হইতে এই নামের উৎপত্তি হইয়াছে।
61.	Phosphorus (ফসফরাস)	P	গ্রীক দেবতা Phosphor-এর (অর্থাৎ আলোকবহনকারী) নামানুসারে এই মৌলের প্রতীক চিহ্নের উৎপত্তি হইয়াছে।
62.	Platinum (প্লাটিনাম)	Pt	স্প্যানিশ শব্দ Platina (অর্থাৎ little silver) হইতে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
63.	Plutonium (প্লুটোনিয়াম)	Pu	Pluto নামক গ্রহের নামানুসারে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
64.	Polonium (পোলোনিয়াম)	Po	Poland দেশের নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
65.	Potassium (পটাসিয়াম)	K	ল্যাটিন শব্দ Kalium হইতে প্রতীক চিহ্নটির উৎপত্তি হইয়াছে।
66.	Praseodymium (প্রেসিওডিমিয়াম)	Pr	গ্রীক শব্দ Praseos (অর্থাৎ সবুজ) এবং didymos (অর্থাৎ যমজ) হইতে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
67.	Promethium (প্রোমেথিয়াম)	Pm	অগ্নির বাহক গ্রীক দেবতা Promethius-এর নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
68.	Protoactinium (প্রোটোঅ্যাক্টিনিয়াম)	Pa	মৌলের নামের অর্থ first অর্থাৎ প্রথম।
69.	Radium (রেডিয়াম)	Ra	Radius শব্দ হইতে এই মৌলের নামটির উৎপত্তি হইয়াছে। নামের অর্থ a ray অর্থাৎ একটি রশ্মি।
70.	Radon (রেডন)	Rn	Niton শব্দটি মৌলটির নামের উৎস।
71.	Rhenium (রিনিয়াম)	Re	জার্মানীর রাইন (Rhine) নদীর নামানুসারে মৌলটির নামকরণ হইয়াছে।
72.	Rhodium (রোডিয়াম)	Rh	গ্রীক শব্দ Rhodon (অর্থাৎ গোলাপ) এই মৌলের নামের উৎস।
73.	Rubidium (রুবিডিয়াম)	Rb	ল্যাটিন শব্দ Rubidus (অর্থাৎ গাঢ়লাল) এই মৌলের নামের উৎস।
74.	Ruthenium (রুথেনিয়াম)	Ru	রাশিয়ার Ruthinia নাম হইতে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
75.	Samarium (স্যামেরিয়াম)	Sm	Samarski শব্দ (অর্থাৎ একজন রুশ দেশীয় ব্যক্তি) এই মৌলের নামের উৎস।
76.	Scandium (স্ক্যাণ্ডিয়াম)	Sc	Scandinavia দেশের নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	মৌলের নামের উৎস বা অর্থ/প্রতীক চিহ্নের উৎস
77.	Selenium (সেলেনিয়াম)	Se	গ্রীক শব্দ Selene (অর্থাৎ চন্দ্র) এই মৌলের নামের ও প্রতীক চিহ্নের উৎস।
78.	Silicon (সিলিকন)	Si	ল্যাটিন শব্দ Silex এই প্রতীক চিহ্নের উৎস।
79.	Silver (সিলভার)	Ag	ল্যাটিন শব্দ Argentum এই প্রতীক চিহ্নের উৎস।
80.	Sodium (সোডিয়াম)	Na	ল্যাটিন শব্দ Natrium এই প্রতীক চিহ্নের উৎস।
81.	Strontium (স্ট্রনসিয়াম)	Sr	Strontian (Scotland) শব্দ হইতে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
82.	Sulphur (সালফার)	S	ল্যাটিন শব্দ Sulfur এই নাম ও প্রতীক চিহ্নের উৎস।
83.	Tantalum (ট্যাণ্টালাম)	Ta	গ্রীক দেবতা Tantalus-এর নামানুসারে মৌলটির নামকরণ হইয়াছে।
84.	Technetium (টেক্‌নেসিয়াম)	Tc	মৌলের নামের অর্থ 'কৃত্রিম'।
85.	Tellurium (টেলুরিয়াম)	Te	Tellus (অর্থাৎ পৃথিবী) শব্দ এই প্রতীক চিহ্নের উৎস।
86.	Terbium (টারবিয়াম)	Tb	সুইডেনের Ytterby নগরীর নামানুসারে মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
87.	Thallium (থেলিয়াম)	Tl	Thallus (অর্থাৎ budding twig) শব্দ এই মৌলের নামের উৎস।
88.	Thorium (থোরিয়াম)	Th	দেবতা Thor-এর নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
89.	Thulium (থুলিয়াম)	Tm	স্ক্যাণ্ডিনেভিয়ার পূর্ব নাম Thule হইতে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
90,	Tin (টিন)	Sn	ল্যাটিন শব্দ Stannum এই প্রতীক চিহ্নের উৎস।
91.	Titanium (টাইটেনিয়াম)	Ti	Titanes শব্দ (অর্থাৎ পৃথিবীর পুত্রগণ) এই মৌলের নামের উৎস।
92.	Tritium (ট্রাইসিয়াম)	H^3	মৌলের নামের অর্থ ভারী হাইড্রোজেন।
93.	Uranium (ইউরেনিয়াম)	U	Uranus নামক গ্রহের নামানুসারে এই মৌলের নামকরণ হইয়াছে।
94.	Vanadium (ভ্যানেডিয়াম)	V	Vanadis নামক দেবীর নামানুসারে মৌলটির নামকরণ হইয়াছে।
95.	Wolfram (উলফ্রাম)	W	Wolframium (অর্থাৎ ভারী পাথর) মৌলটির নামের উৎস।
96.	Xenon (জেনন্)	Xe	গ্রীক শব্দ Xenos (অর্থাৎ অদ্ভুত আগন্তুক) মৌলটির নামের উৎস।

ক্রমিক সংখ্যা	মৌলের নাম	প্রতীক চিহ্ন	মৌলের নামের উৎস বা অর্থ/প্রতীক চিহ্নের উৎস
*97.	Ytterbium (ইটারবিয়াম)	Y	সুইডেনের Ytterby নগরীর নামানুসারে মৌলটির নামকরণ হইয়াছে।
98.	Yttrium (ইট্রিয়াম)	Y	ঐ
99.	Zinc (জিংক)	Zn	গ্রীক শব্দ Zink মৌলটির নামের উৎস।
100.	Zirconium (জারকোনিয়াম)	Zr	এই মৌলের নামের অর্থ 'সোনার বরণ'।
101.	Mendelevium (মেণ্ডেলিভিয়াম)	Mv	প্রসিদ্ধ বৈজ্ঞানিক Mendeleeff-এর নাম হইতে এই মৌলের নামের উৎপত্তি।

॥ মৌলের ইলেকট্রনীয় গঠন ॥

ক্রমিক সংখ্যা	মৌল	1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	5g
1	H	1														
2	He	2														
3	Li	2	1													
4	Be	2	2													
5	B	2	2	1												
6	C	2	2	2												
7	N	2	2	3												
8	O	2	2	4												
9	F	2	2	5												
10	Ne	2	2	6												
11	Na	2	2	6	1											
12	Mg	2	2	6	2											
13	Al	2	2	6	2	1										
14	Si	2	2	6	2	2										
15	P	2	2	6	2	3										
16	S	2	2	6	2	4										
17	Cl	2	2	6	2	5										
18	Ar	2	2	6	2	6										
19	K	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6										

ক্রমিক সংখ্যা	মৌল	1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	5g
20	Ca	2	2	6	2	6		2								
21	Se	2	2	6	2	6	1	2								
22	Ti	2	2	6	2	6	2	2								
23	V	2	2	6	2	6	3	2								
24	Cr	2	2	6	2	6	5	1								
25	Mn	2	2	6	2	6	5	2								
26	Fe	2	2	6	2	6	6	2								
27	Co	2	2	6	2	6	7	2								
28	Ni	2	2	6	2	6	8	2								
29	Cu	2	2	6	2	6	10	1								
30	Zn	2	2	6	2	6	10	2								
31	Ga	2	2	6	2	6	10	2	1							
32	Ge	2	2	6	2	6	10	2	2							
33	As	2	2	6	2	6	10	2	3							
34	Se	2	2	6	2	6	10	2	4							
35	Br	2	2	6	2	6	10	2	5							
36	Kr	2	2	6	2	6	10	2	6							
37	Rb	2	2	6	2	6	10	2	6			1				
38	Sr	2	2	6	2	6	10	2	6			2				
39	Y	2	2	6	2	6	10	2	6	1		2				

ক্রমিক সংখ্যা	মৌল	1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	5g
40	Zr	2	2	6	2	6	10	2	6	2		2				
41	Nb	2	2	6	2	6	10	2	6	4		1				
42	Mo	2	2	6	2	6	10	2	6	5		1				
43	Tc	2	2	6	2	6	10	2	6	6		1				
44	Ru	2	2	6	2	6	10	2	6	7		1				
45	Rh	2	2	6	2	6	10	2	6	8		1				
46	Pd	2	2	6	2	6	10	2	6	10						
47	Ag	2	2	6	2	6	10	2	6	10		1				
48	Cd	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2				
49	In	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	1			
50	Sn	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	2			
51	Sb	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	3			
52	Te	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	4			
53	I	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	5			
54	Xe	2	2	6	2	6	10	2	6	10		2	6			

ক্রমিক সংখ্যা	মৌল	K	L	M	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	5g	6s	6p	6d	6f	6g	6h	7
55	Cs	2	8	18	2	6	10		2	6				1						
56	Ba	2	8	18	2	6	10		2	6				2						
57	La	2	8	18	2	6	10		2	6	1			2						
58	Ce	2	8	18	2	6	10	2	2	6				2						
59	Pr	2	8	18	2	6	10	3	2	6				2						
60	Nd	2	8	18	2	6	10	4	2	6				2						
61	Pm	2	8	18	2	6	10	5	2	6				2						
62	Sm	2	8	18	2	6	10	6	2	6				2						
63	Eu	2	8	18	2	6	10	7	2	6				2						
64	Gd	2	8	18	2	6	10	7	2	6				2						
65	Tb	2	8	18	2	6	10	9	2	6				2						
66	Dy	2	8	18	2	6	10	10	2	6				2						
67	Ho	2	8	18	2	6	10	11	2	6				2						
68	Er	2	8	18	2	6	10	12	2	6				2						
69	Tm	2	8	18	2	6	10	13	2	6				2						
70	Yb	2	8	18	2	6	10	14	2	6				2						
71	Lu	2	8	18	2	6	10	14	2	6	1			2						
72	Hf	2	8	18	2	6	10	14	2	6	2			2						
73	Ta	2	8	18	2	6	10	14	2	6	3			2						
74	W	2	8	18	2	6	10	14	2	6	4			2						

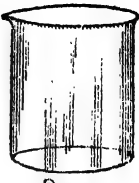
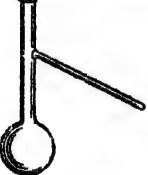
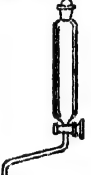
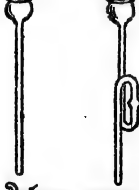
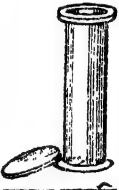
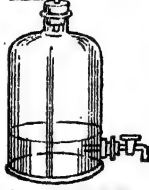
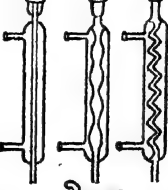
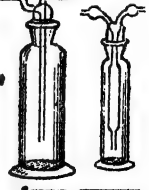
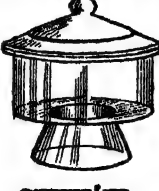
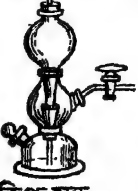
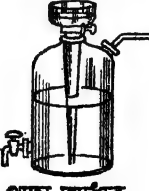
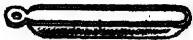
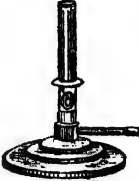
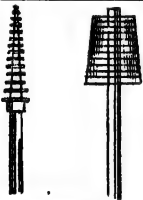
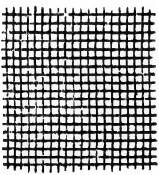
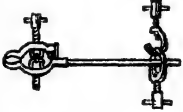
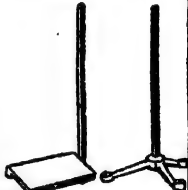
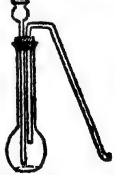
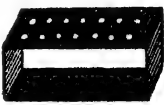
ক্রমিক সংখ্যা	মৌল	K	L	M	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	5g	6s	6p	6d	6f	6g	6h	7s
75	Re	2	8	18	2	6	10	14	2	6	5			2						
76	Os	2	8	18	2	6	10	14	2	6	6			2						
77	Ir	2	8	18	2	6	10	14	2	6	7			2						
78	Pt	2	8	18	2	6	10	14	2	6	9			1						
79	Au	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			1						
80	Hg	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2						
81	Tl	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	1					
82	Pb	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	2					
83	Bi	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	3					
84	Po	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	4					
85	At	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	5					
86	Rn	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	6					
87	Fr	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	6					1
88	Ra	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	6					2
89	Ac	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	6	1				2
90	Th	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10			2	6	2				2
91	Pa	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	1		2	6	1				2
92	U	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	3		2	6	1				2
93	Np	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	5		2	6					2
94	Pu	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	6		2	6					2

ক্রমিক সংখ্যা	মৌল	K	L	M	4s	4p	4d	4f	5s	5p	5d	5f	5g	6s	6p	6d	6f	6g	6h	7s
95	Am	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	7		2	6					2
93	Cm	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	7		2	6	1				2
97	Bk	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	8		2	6	1				2
98	Of	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	10		2	6					2
99	Es	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	11		2	6					2
100	Fm	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	12		2	6					2
101	Mv	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	13		2	6					2
102	No	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	14		2	6					2
103	Lw	2	8	18	2	6	10	14	2	6	10	14		2	6	1				2

॥ নোবেল পুরস্কার প্রাপ্ত রসায়ন বিজ্ঞানী ॥

খ্রীষ্টাব্দ	বিজ্ঞানীর নাম ও পরিচয়	যে বিষয়ে গবেষণার জন্য পুরস্কার লাভ করেন
১৯০১	ডাচ বিজ্ঞানী জ্যাকোবাস হেণ্ডিক ভ্যাণ্ট হফ	কেমিক্যাল ডাইনামিক্স-এর সূত্র এবং অসমোটিক চাপ।
১৯০২	জার্মান বিজ্ঞানী এমিল ফিশার	শর্করা এবং পিউরিন গ্রুপের সাংশ্লেষিক কাজ।
১৯০৩	সুইডিশ বিজ্ঞানী সাণ্টে আরহেনিয়াস	তড়িৎ বিয়োজনের তত্ত্ব।
১৯০৪	বৃটিশ বিজ্ঞানী স্যার উইলিয়াম র‍্যাম্‌সে	বায়ুমণ্ডলের অন্তর্গত বিভিন্ন গ্যাসীয় মৌলের আবিষ্কার ও পর্যায়-সারণীতে তাহাদের স্থান নির্ণয়।
১৯০৫	জার্মান বিজ্ঞানী অ্যাডলফ ভন বেয়ার	জৈব রঞ্জন দ্রব্য এবং অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন যৌগ বিষয়ক গবেষণা।
১৯০৬	ফরাসী বিজ্ঞানী হেনরী ময়সাঁ	মৌলিক পদার্থ ফ্লোরিন আবিষ্কার ও ময়সাঁ-চুল্লী প্রবর্তন করা।
১৯০৭	জার্মান বিজ্ঞানী এডওয়ার্ড বুচ্‌নার	নন্‌-সেলুলার ফার্মেন্টেশন প্রক্রিয়া আবিষ্কার।
১৯০৮	বৃটিশ বিজ্ঞানী স্যার আর্ণেস্ট রাদারফোর্ড	মৌলের ক্ষয় এবং তেজস্ক্রিয় পদার্থ বিষয়ক গবেষণা।
১৯০৯	জার্মান বিজ্ঞানী উইলহেল্‌ম অস্টওয়াল্ড	অনুঘটন, কেমিক্যাল ইকুইলিব্রিয়াম এবং রিয়্যাকশন ভেলসিটি সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯১০	জার্মান বিজ্ঞানী অটো ওয়ালাচ	অ্যালিসাইক্লিক সংযোগ সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ গবেষণা।
১৯১১	ফরাসী বিজ্ঞানী মেরী ক্যুরি	রেডিয়াম ও পোলোনিয়ামের মূল পদার্থ আবিষ্কার এবং ধাতব রেডিয়াম নিষ্কাশন করা।
১৯১২	(ক) ফরাসী বিজ্ঞানী ভিক্টর গ্রিগনার্ড (খ) ফরাসী বিজ্ঞানী পল স্যাবাটিয়ের	(ক) গ্রিগনার্ড বিক্রিয়া আবিষ্কার। (খ) সূক্ষ্ম ধাতব কণার উপস্থিতিতে জৈব যৌগ নিরুদনের পদ্ধতি আবিষ্কার।
১৯১৩	সুইশ বিজ্ঞানী অ্যালফ্রেড ওয়েরণার	অজৈব রসায়নের উপর গবেষণা; অণুর মধ্যে পরমাণুদের সংযুক্ত অবস্থা সম্পর্কিত গবেষণা।

খ্রীষ্টাব্দ	বিজ্ঞানীর নাম ও পরিচয়	যে বিষয়ে গবেষণার জন্য পুরস্কার লাভ করেন
১৯১৪	আমেরিকান বিজ্ঞানী থিয়োডোর উইলিয়াম রিচার্ডস	অগণিত মৌলিক পদার্থের সঠিক পারমাণবিক ওজন নির্ণয়।
১৯১৫	জার্মান বিজ্ঞানী রিচার্ড উইলস্ট্যাটার	উদ্ভিদ রাজ্যে রঞ্জন দ্রব্যের অনুসন্ধান, বিশেষতঃ ক্লোরোফিলের অনুসন্ধান।
১৯১৬	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯১৭	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯১৮	জার্মান বিজ্ঞানী ফ্রিট্‌জ হেবার	উপাদান মৌলগুলি হইতে কৃত্রিম উপায়ে অ্যামোনিয়ার পণ্যোৎপাদন পদ্ধতি আবিষ্কার।
১৯১৯	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯২০	জার্মান রসায়নবিদ ওয়াল্টার নার্নস্ট	থার্মোকেমিক্যাল গবেষণা।
১৯২১	বৃটিশ রসায়নশাস্ত্রবিদ ফ্রেডারিক সডি	তেজস্ক্রিয় পদার্থসমূহের রসায়ন সম্পর্কিত গবেষণা এবং আইসোটোপ-সমূহের অবস্থান ও প্রকৃতি সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯২২	বৃটিশ রসায়নশাস্ত্রবিদ ফ্রান্সিস উইলিয়াম অ্যাস্টন	আইসোটোপ মিশ্রণের প্রকৃতি নির্ধারণ এবং 'ল অফ কম্পিল নাম্বার্স' আবিষ্কার।
১৯২৩	অস্ট্রিয়ান রসায়নশাস্ত্রবিদ ফ্রিটজ প্রেগ্‌ল	জৈব পদার্থসমূহের মাইক্রো অ্যানালিসিস।
১৯২৪	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯২৫	জার্মান বিজ্ঞানী রিচার্ড সিগ্‌মণ্ডি	কলয়ডিয় দ্রবণের অসমসত্ত্ব প্রকৃতি আবিষ্কার।
১৯২৬	সুইডিশ বিজ্ঞানী থিওডোর ভেড্‌বার্গ	ডিস্‌পার্স সিস্টেমের উপর গবেষণা।
১৯২৭	জার্মান বিজ্ঞানী হেন্‌রিচ উইণ্ডস	বাইল অ্যাসিডসমূহের উপর গবেষণা।
১৯২৮	জার্মান বিজ্ঞানী অ্যাডল্‌ফ উইন্ডাউস	স্টেরিনের গঠন এবং ভিটামিনসমূহের সহিত উহাদের সম্পর্ক নির্ণয়।
১৯২৯	(ক) বৃটিশ বিজ্ঞানী স্যার আর্থার হার্ডেন (খ) সুইডিশ বিজ্ঞানী হ্যান্সভন্‌ ইউলার চেল্‌পিন	শর্করার কার্মেন্টেশন এবং ঐ প্রক্রিয়ার অংশ গ্রহণকারী এনজাইম সম্পর্কিত গবেষণা।

খ্রীষ্টাব্দ	বিজ্ঞানীর নাম ও পরিচয়	যে বিষয়ে গবেষণার জন্য পুরস্কার লাভ করেন
১৯৩০	জার্মান রসায়নশাস্ত্রবিদ হান্স ফিসার	পাইরোল রসায়ন এবং হেমিন-সংশ্লেষণ সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৩১	(ক) জার্মান বিজ্ঞানী কার্ল বশ (খ) জার্মান বিজ্ঞানী ফ্রেডরিক বার্জিয়াস	রাসায়নিক উচ্চ-চাপ পদ্ধতিসমূহের আবিষ্কার এবং উহাদের উন্নতিসাধন।
১৯৩২	আমেরিকান বৈজ্ঞানিক আরভিং ল্যাংমুর	সারফেস্ কেমিষ্ট্রির কয়েকটি বিষয় আবিষ্কার।
১৯৩৩	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯৩৪	আমেরিকান বিজ্ঞানী হারল্ড ক্লেটন ইউরি	ভারী হাইড্রোজেন আবিষ্কার।
১৯৩৫	(ক) ফরাসী বিজ্ঞানী ফ্রেডরিক জোলিও ক্যুরি (খ) ফরাসী বিজ্ঞানী আইরিন জোলিও ক্যুরি	কৃত্রিম উপায়ে তেজস্ক্রিয় মৌল উৎপাদন।
১৯৩৬	ডাচ বিজ্ঞানী পিটার ডেবাই	তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক পদার্থবিদ্যা।
১৯৩৭	(ক) বৃটিশ বিজ্ঞানী ওয়াল্টার হাওয়ার্থ (খ) সুইশ বিজ্ঞানী পল কারের	(ক) কার্বোহাইড্রেট ও ভিটামিন 'সি' সম্পর্কিত গবেষণা। (খ) ভিটামিন ও উদ্ভিজ্জ রঞ্জন দ্রব্য সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৩৮	জার্মান বিজ্ঞানী রিচার্ড কুন	ক্যারোটিনয়েড এবং ভিটামিন সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৩৯	(ক) জার্মান বিজ্ঞানী অ্যাডলফ বুটেনাণ্ট (খ) সুইশ বিজ্ঞানী লিওপোল্ড রুজিকা	(ক) যৌন হর্মোন সম্পর্কিত গবেষণা। (খ) পলিমিথিলিন ও উচ্চতর টার্পিন যোগসমূহ সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৪০	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯৪১	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯৪২	পুরস্কার স্থগিত	—
১৯৪৩	হাঙ্গেরিয়ান বিজ্ঞানী জর্জ ভন হেভেসি	হাফনিয়াম মৌলটি আবিষ্কারের জন্য পুরস্কৃত হন।
১৯৪৪	জার্মান বিজ্ঞানী অটো হান	'অ্যাটমিক ফিসন' সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৪৫	ফিনল্যাণ্ডের বিজ্ঞানী আর্তুরি ভির্টানেন	পশুখাদ্য সংরক্ষণ।

খ্রীষ্টাব্দ	বিজ্ঞানীর নাম ও পরিচয়	যে বিষয়ে গবেষণার জন্য পুরস্কার লাভ করেন
১৯৪৬	(ক) আমেরিকান বিজ্ঞানী জেম্‌স সাম্‌নার (খ) আমেরিকান বিজ্ঞানী জন নরথ্রপ (গ) আমেরিকান বিজ্ঞানী ওয়েণ্ডেল ষ্ট্যান্‌লি	(ক) এনজাইমের স্ফটিকীকরণ (খ) এবং (গ) বিশুদ্ধ অবস্থায় এনজাইম ও ভাইরাস উৎপাদন।
১৯৪৭	বৃটিশ বিজ্ঞানী স্যার রবার্ট রবিনসন	উপক্ষার এবং অন্যান্য উদ্ভিজ্জ বস্তু সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৪৮	সুইডিশ রসায়নবিদ আর্নেটিসেলিয়াস	কোলয়েড বিশ্লেষণ।
১৯৪৯	আমেরিকান রসায়নবিদ উইলিয়াম এফ গিয়াক	চরম শূন্যের নিকটবর্তী উষ্ণতায় বিভিন্ন পদার্থের ধর্ম।
১৯৫০	(ক) জার্মান রসায়নশাস্ত্রবিদ অটো ডিয়েল্‌স (খ) জার্মান রসায়নশাস্ত্রবিদ. কুর্ট অল্‌ডার	ডাইন সংশ্লেষণ।
১৯৫১	(ক) আমেরিকান রসায়নবিদ এডুইন ম্যাকমিলান (খ) আমেরিকান রসায়নবিদ গ্লেন সিবর্গ	ইউরেনিয়ামোত্তর মৌলসমূহ আবিষ্কারের জন্য পুরস্কৃত হন।
১৯৫২	(ক) বৃটিশ বিজ্ঞানী আর্চার জন মার্টিন (খ) বৃটিশ বিজ্ঞানী রিচার্ড সিঞ্জ	রাসায়নিক যৌগসমূহের পৃথকীকরণ।
১৯৫৩	জার্মান রসায়নবিদ হেরম্যান ষ্টাউডিঙ্গার	ম্যাক্রো অণু সম্পর্কিত গবেষণা।
১৯৫৪	আমেরিকান রসায়নবিদ লিনাস পাউলিং	প্রোটিন অণুর পারমাণবিক গঠন।
১৯৫৫	আমেরিকান রসায়নবিদ ভিনসেন্ট ডু ভিগ্‌নিউড	হর্মোন বিষয়ক গবেষণা।
১৯৫৬	(ক) বৃটিশ রসায়নবিদ স্যার সিরিল হিনশেলউড্ (খ) রাশিয়ান রসায়নবিদ নিকোলাই সেমেনভ	কেমিক্যাল রিয়াকশন কাইনেটিক্স।
১৯৫৭	বৃটিশ রসায়নশাস্ত্রবিদ স্যার আলেকজাণ্ডার টড্	কতকগুলি বিশেষ ধরণের রাসায়নিক যৌগ লইয়া গবেষণার জন্য পুরস্কৃত হন।
১৯৫৮	বৃটিশ রসায়নশাস্ত্রবিদ ফ্রেডরিক স্যাঙ্গার	ইন্‌সুলিনের আণবিক গঠন নির্ণয়।
১৯৫৯	চেকোস্লোভাক রসায়নবিদ জারোস্লাভ হেরোভস্কি	পোলারোগ্রাফির উন্নতিসাধন এবং বিশ্লেষণের তড়িৎ-রাসায়নিক পদ্ধতি আবিষ্কার।

রসায়নাগারে ব্যবহৃত কয়েকটি যন্ত্রপাতি

স্পিরিট ল্যাম্প

পরীক্ষা নল

গ্যাস মাপক নল

বীকার

কেলাসনের পাত্র

অংশাঙ্কিত সিলিণ্ডার

U-নল

চ্যাপ্টা তল ও গোল-তল বিশিষ্ট ফ্লাস্ক

পাতন ফ্লাস্ক

ফানেল

পৃথককারী ফানেল

বিন্দুপাতী ফানেল

দীর্ঘনাল ফানেল

উল্ফ-বোতল

বকযন্ত্র

গ্যাস-জার ও ঢাকনি

বেলজার

বাত-চোষক

শীতক

ধাবন-বোতল

গ্যাস স্তম্ভ

শোষকাধার

কিপ্-যন্ত্র

গ্যাস আধার

বোট
বেসিন
মুচি ও ঢাকনি
খল ও নুড়ি
গ্যাস দ্রোণী
মধুকোষ-পীঠ
মূষাধার
বুনসেন-দীপ
ছিপিতে ছিদ্রকরার যন্ত্র
ফুৎনল
কাঁচি
চিমটা
তার-জালি
বন্ধনী
বলয়
স্ট্যাণ্ড (ধানী)
ত্রিপদ স্ট্যাণ্ড
উদ্দহন চামচ
ব্রাশ
থিসল-ফানেল ও নির্গমনল যুক্ত ফ্লাস্ক
পার্শ্বনল যুক্ত কনিকাল ফ্লাস্ক
কনিকাল ফ্লাস্ক
টেস্ট টিউব স্ট্যাণ্ড
মাপিবার ফ্লাস্ক

নির্গমনল মুক্ত গ্যাসজার ও দ্রোণী
বাষ্প উনান
বায়ু উনান
কেমিকাল ব্যালান্স
ব্যুরেট
ইউডিওমিটার
পটাশ বাল্ব
স্প্যাচুলা
পিপেট
ধারক যুক্ত পরীক্ষা নল
ক্যালসিয়াম-ক্লোরাইড টিউব
রেটর্ট - স্ট্যাণ্ড
ক্যালসিয়াম-ক্লোরাইড টিউব
ক্লিপ
কর্ক পিষ্ট করিবার যন্ত্র
পারদ পাত্র
ভোল্টামিটার
সংবৃত চুল্লী
পরাবর্ত চুল্লী
কোনাকার পরিস্রুতি ফ্লাস্ক